



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



MODELO DE ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS BASEADO NA TECNOLOGIA: ESTUDO DE CASO CENTRADO EM ALUNOS COM BAIXA VISÃO

Dissertação elaborada sob a orientação da Professora Doutora Maria Leonor Frazão Moniz Pereira da Silva com vista à obtenção do Grau de Doutor em Motricidade Humana na especialidade de Educação Especial e Reabilitação

Júri:

Presidente: Reitor da Universidade Técnica de Lisboa

Vogais: Doutora Maria Leonor Moniz Frazão Pereira da Silva

Doutora Maria Margarida Nunes Gaspar de Matos

Doutor Julio Abascal González

Doutor João Brisson Lopes

Doutor Carlos Alberto Rosa Ferreira

Doutor Luís Manuel Faria Azevedo

Ana Cristina Guerreiro Espadinha

2010

AGRADECIMENTOS

A realização e conclusão desta dissertação, seria muito difícil senão tivesse tido a contribuição desinteressada e amiga de várias pessoas e entidades que, a diferentes níveis e em diversos momentos, ajudaram a tornar mais completa e clara a informação apresentada.

À Professora Doutora Leonor Moniz Pereira, orientadora desta tese, o meu agradecimento pelo apoio, disponibilidade e confiança manifestados, que em muito contribuíram para a promoção do meu percurso científico.

À presença da minha colega e cara amiga Filomena Carnide, pela sua preciosa ajuda quer nas questões pragmáticas da estatística, quer especialmente pela sua presença generosa ao longo de todo o percurso.

A todos os participantes deste estudo, nomeadamente todos os profissionais e estudantes que foram contactados e entrevistados, disponibilizando o seu tempo e atenção de forma tão magnânima.

Aos meus colegas de departamento e à Dra. Filipa Soares por me obrigarem a trabalhar e darem preciosas ajudas nos momentos certos: o meu obrigado.

À minha amiga, Sofia Santos, a quem devo o apoio e o encorajamento nos bons e maus momentos partilhados desde o tempo de colegas de turma, o meu muito obrigado.

Por último gostaria de agradecer aos "sacrificados"... ou seja aqueles que me aturaram os maus humores, os ataques de pânico, as faltas de inspiração, enfim aqueles que me deram força, ideias, conselhos, as palavras certas nos momentos oportunos: a minha família e os meus amigos. OBRIGADO do fundo do coração!

ÍNDICES

1. ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS **I**

ÍNDICES **III**

1. ÍNDICE GERAL **III**

2. ÍNDICE DE TABELAS **VII**

3. ÍNDICE DE FIGURAS **XVI**

I. INTRODUÇÃO **1**

II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO **5**

1. DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA **5**

2. A DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL **22**

2.1. APLICAÇÃO DOS MODELOS DE ANÁLISE DAS DEFICIÊNCIAS NO CONTEXTO DOS SERVIÇOS DE APOIO AOS ESTUDANTES **27**

2.1.1. Realidade internacional **36**

2.2. PRESENÇA DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS NO ES **44**

2.2.1. Realidade internacional **45**

2.3. ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO **48**

2.3.1. Realidade internacional **50**

2.4. BARREIRAS E FACILITADORES DA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR **52**

2.5. ESTUDANTES E DEFICIÊNCIA VISUAL	56
2.5.1. Soluções tecnológicas	63

3. SÍNTESE	69
-------------------	-----------

III. ORGANIZAÇÃO EXPERIMENTAL **73**

1. ENUNCIADO DO PROBLEMA **73**

1.1. PRESSUPOSTOS	74
-------------------	----

1.2. OBJECTIVOS	75
-----------------	----

2. ESTUDO 1 – “DIFICULDADES DE ACESSO À INFORMAÇÃO VISUAL DO MULTIBANCO” **77**

2.1. FUNDAMENTAÇÃO DO INSTRUMENTO	78
-----------------------------------	----

2.2. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO	79
-------------------------------	----

2.3. PÚBLICO-ALVO	80
-------------------	----

2.4. PROCESSO E CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	81
--	----

2.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	82
---------------------------	----

2.6. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	82
--	----

2.6.1. Caracterização da amostra	82
----------------------------------	----

2.6.2. Apresentação dos resultados cada hipótese em estudo	88
--	----

2.6.2.1. Categoria 1 – “Perfis dos utilizadores”	89
--	----

2.6.2.2. Categoria 2 – “Meios de leitura e escrita”	93
---	----

2.6.2.3. Categoria 3 – “Dificuldades de utilização”	98
---	----

2.7. SÍNTESE DOS RESULTADOS	102
-----------------------------	-----

3. ESTUDO 2 – “ACESSIBILIDADE DOS SITES DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS PORTUGUESAS” **103**

3.1. AVALIAÇÃO AUTOMÁTICA DA ACESSIBILIDADE DE SITES	105
--	-----

3.2. DESCRIÇÃO DOS INSTRUMENTOS	107
---------------------------------	-----

3.2.1. <i>Bobby</i>	107
---------------------	-----

3.2.2. <i>Hera</i>	109
--------------------	-----

3.2.3. <i>eXaminator</i>	109
--------------------------	-----

3.3. METODOLOGIA DO ESTUDO	110
----------------------------	-----

3.4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	111
---------------------------	-----

3.5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	112
--	-----

3.5.1. Caracterização da amostra	113
----------------------------------	-----

3.5.2. Apresentação dos resultados por instrumento utilizado	115
3.5.2.4. Resultados <i>Bobby</i>	116
3.5.2.5. Resultados <i>Hera</i>	117
3.5.2.6. Resultados <i>eXaminator</i>	120
3.5.3. Apresentação dos resultados da presença de logótipos de acessibilidade	123
3.5.4. Apresentação dos resultados de acessibilidade e divulgação de serviços apoio das universidades públicas na <i>Internet</i>	125
3.6. SÍNTESE DOS RESULTADOS	126
4. ESTUDO 3 - "ACESSIBILIDADE DOS SITES DE UNIVERSIDADES EUROPEIAS"	127
4.1. METODOLOGIA DO ESTUDO	127
4.2. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	128
4.3. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	129
4.3.1. Caracterização da amostra	129
4.3.2. Apresentação dos resultados de cada hipótese em estudo	132
4.3.2.7. Categoria 1 – "Experiência e oferta de serviços de apoio"	133
4.3.2.8. Categoria 2 – "Acessibilidade dos <i>sites</i> das universidades"	135
4.4. SÍNTESE DOS RESULTADOS	137
5. ESTUDO 4 - "BARREIRAS E FACILITADORES NA PERSPECTIVA DOS ALUNOS UNIVERSITÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL"	138
5.1. FUNDAMENTAÇÃO DO INSTRUMENTO	138
5.1.1. Formas de caracterização dos estudantes com Necessidades Educativas no Ensino Superior	138
5.1.2. Formas de caracterização do percurso académico dos estudantes com deficiência visual no Ensino Superior	139
5.1.2.9. As principais áreas problemas dos estudantes	141
5.1.2.10. Aulas	142
5.1.2.11. Estudo Autónomo	144
5.1.3. Identificação de tipos de serviços de apoio no Ensino Superior	144
5.2. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO	148
5.3. PÚBLICO-ALVO	151
5.4. PROCESSO E CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	152

5.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	153
5.6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	154
5.6.1. Caracterização da amostra	154
5.6.2. Apresentação dos resultados de cada hipótese em estudo	169
5.6.2.1. Categoria 1 – “Escolha do curso”	171
5.6.2.2. Categoria 2 – “Áreas do curso”	181
5.6.2.3. Categoria 3 – “Formas de ler nas aulas”	189
5.6.2.4. Categoria 4 – “Formas de ler no estudo”	195
5.6.2.5. Categoria 5 – “Formas de escrever nas aulas”	202
5.6.2.6. Categoria 6 – “Formas de escrever no estudo”	208
5.6.2.7. Categoria 7 – “Meios de Leitura e de Escrita”	214
5.6.2.8. Categoria 8 – “Qualidade da informação auditiva das aulas”	221
5.6.2.9. Categoria 9 – “Dificuldades de acesso aos slides”	227
5.6.2.10. Categoria 10 – “Dificuldades nas aulas”	232
5.6.2.11. Categoria 11 – “Dificuldades de acesso aos materiais”	241
5.6.2.12. Categoria 12 – “Dificuldades de estudo”	248
5.6.2.13. Categoria 13 – “Adaptações à avaliação”	256
5.6.2.14. Categoria 14 – “Tipos de avaliação”	266
5.6.2.15. Categoria 15 – “Serviços”	272
5.7. SÍNTESE DOS RESULTADOS	279
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	283
6.1.1. As influências de e para a instituição	292
6.1.2. As influências dos e para os professores	296
6.1.3. As influências dos e para os estudantes	300
<u>IV. CONCLUSÕES</u>	<u>303</u>
<u>V. BIBLIOGRAFIA</u>	<u>311</u>
<u>VI. ANEXO</u>	<u>335</u>
1. ENTREVISTA DO ESTUDO 4	335

2. ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Definições do conceito de Incapacidade de acordo com diferentes paradigmas, e com indicação do seu enfoque na pessoa e/ou no meio.	17
Tabela 2 - Visualização da mudança do número de componentes de cada modelo estudo baseado no trabalho da Altman, 2001.....	17
Tabela 3 – Alguns exemplos de propostas da lei norte americana para receber estudantes com deficiência no ensino superior (adaptado de GAO, 2009)	41
Tabela 4 – Síntese dos resultados do estudo sobre as competências de orientação e mobilidade dos alunos com deficiência visual no final do ensino secundário (baseado em Cameto, Nagle e SRI, 2007)	61
Tabela 5 – Divisão da amostra pelo grau de deficiência visual e pelo género (N=74).	83
Tabela 6 – Profissão ou tipo de actividade, por grau de deficiência visual e género dos participantes (N=74).....	84
Tabela 7 – Nível de adequação da profissão às habilitações literárias, por grau de deficiência visual actual e género dos participantes (N=74)	84
Tabela 8 – Categoria profissional, por grau de deficiência visual actual e género dos participantes que trabalham ou deveriam estar a trabalhar (N=66)	85
Tabela 9 – Maior nível de escolaridade alcançado pelos participantes por grau de deficiência visual e género (N=74).....	85
Tabela 10 – Meios de leitura e escrita por grau de deficiência visual e género e total percentual de cada meio em função do número de elementos da amostra (N=74)	86
Tabela 11 – Utilização pelos participantes de diferentes combinações de meios de leitura e escrita no seu dia-a-dia (N=74)	86
Tabela 12 – Frequência de realização de actividades quotidianas por grau de deficiência visual e género e total percentual de cada meio em função do número de elementos da amostra (N=74)	87
Tabela 13 – Frequência de utilização do multibanco por grau de deficiência visual e género e total percentual de cada meio em função do número de elementos da amostra (N=74)	87
Tabela 14 - Identificação de relações entre as características dos participantes e serem utilizadores de terminais multibanco (N=74)	91
Tabela 15 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização dos participantes com deficiência visual no estudo influenciam o ser utilizador dos serviços disponíveis nos terminais multibanco?”	92

Tabela 16 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor de utilização de terminais multibanco através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$)	92
Tabela 17 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “ <i>meios de leitura e de escrita</i> ” e frequência das respostas.	94
Tabela 18 - Identificação de relações entre as características dos participantes e os meios de leitura e escrita escolhidos pelos participantes	94
Tabela 19 - Identificação de correlações e relações entre as características dos participantes que utilizavam um ou mais meios de leitura e escrita combinados ...	95
Tabela 20 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e de escrita usados pelos participantes no seu quotidiano?”	96
Tabela 21 – Identificação das possíveis variáveis do Estudo 1 com poder preditor de utilização de diferentes meios de leitura e escrita através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$)	97
Tabela 22 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “ <i>dificuldades de utilização</i> ” e a frequência das respostas....	99
Tabela 23 - Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “ <i>dificuldades de utilização</i> ”	100
Tabela 24 - Síntese dos itens de caracterização que foram e não foram rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de dificuldades de utilização dos terminais multibanco e valorização do feedback auditivo para os participantes que usam este serviço?” .	101
Tabela 25 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$) para a categoria “formas de ler nas aulas”	102
Tabela 26 – Logótipos de acessibilidade pesquisados, definidos de acordo a UMIC (http://www.acesso.unic.pt/pub/simbolo.htm)	111
Tabela 27 – Síntese dos resultados na identificação de símbolos de conformidade e acessibilidade nas 64 páginas de ES público visitadas entre 2007 e 2009	113
Tabela 28 - Tipos de apoio aos estudantes com deficiência e/ou necessidades educativas especiais (NEE) divulgados nos <i>sites</i> das universidades públicas 2006-2009 (adaptado de Espadinha e Pereira, 2006)	114
Tabela 29 – Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta <i>Bobby</i> às páginas de entrada dos <i>sites</i> das instituições de Ensino Superior público em 2007	117

Tabela 30 - Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta <i>Hera</i> às páginas de entrada dos <i>sites</i> das instituições de Ensino Superior público	118
Tabela 31 - Aplicação do <i>General Linear Model</i> aos resultados obtidos pela ferramenta <i>Hera</i>	119
Tabela 32 - Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta <i>eXaminator</i> às páginas de entrada dos <i>sites</i> das instituições de Ensino Superior público	121
Tabela 33- Caracterização da acessibilidade dos <i>sites</i> das instituições de Ensino Superior que apresentavam logótipos de acessibilidade na página de entrada	124
Tabela 34 - Quadro síntese dos resultados de acessibilidade dos <i>sites</i> das instituições com informação sobre serviços e ou estruturas de apoio a estudantes com necessidades educativas especiais	125
Tabela 35 - Valores da média, mediana, moda, desvio padrão, mínimo e máximo do total de estudantes apoiados nas universidades europeias entre 1991 e 1996 por tipo de deficiência.....	130
Tabela 36 - Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> e <i>Qui-Quadrado</i> como significativas no cruzamento da variável “experiência” com os “serviços de apoio”	134
Tabela 37 - Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta <i>eXaminator</i> às páginas de entrada dos <i>sites</i> das instituições de Ensino Superior público portuguesas do Estudo 2 (N=64) e as europeias do Estudo 3 (N=216)	137
Tabela 38 - Divisão da amostra pelo grau de deficiência visual (no momento da entrevista e na altura do curso) e pelo género.....	155
Tabela 39 - Profissão ou tipo de actividade, por grau de deficiência visual actual e género dos 100 participantes	156
Tabela 40 - Nível de adequação da profissão às habilitações literárias, por grau de deficiência visual actual e género dos 100 participantes	157
Tabela 41 - Caracterização do percurso escolar (incluindo altura em que surgiu a deficiência, tipo de escola frequentada e breve caracterização do apoio recebido até ao Ensino Superior) dos 100 participantes, por grau de deficiência visual actual e género	158
Tabela 42- Caracterização do apoio no Ensino Superior mencionado durante a entrevista, por grau de deficiência visual actual e género dos 100 participantes .	160
Tabela 43 - Classificação do nível de Orientação e Mobilidade, utilização do braille e tipo de estudante dos 100 participantes, por grau de deficiência visual enquanto estudante e género	161
Tabela 44 - Todos os meios de leitura e escrita referenciados dos 100 participantes, durante o seu percurso académico no Ensino Superior	162

Tabela 45 – Utilização pelos participantes de diferentes combinações de meios de leitura e escrita no seu dia-a-dia (N=74)	163
Tabela 46 – Caracterização da passagem pelo Ensino Superior (incluindo a situação actual, o sucesso e o grau académico) dos 100 participantes, por grau de deficiência visual e género	164
Tabela 47 – As principais razões para os estudantes com deficiência visual terem desistido de um curso no Ensino Superior da amostra dos 100 participantes	165
Tabela 48 – Identificação da percentagem de estudantes que tiveram problemas de aproveitamento (desistir ou repetir pelo menos 1 ano) durante a sua formação universitária (N=92)	165
Tabela 49 – Classificação dos cursos escolhidos por área de estudo dos 100 participantes, com base na portaria nº 256/2005 de 16 Março, por grau de deficiência visual e género	167
Tabela 50 – Áreas e cursos dos 24 participantes que estavam a estudar no momento da entrevista, por grau de visão e por 1º ciclo (1º) ou 2º ciclo (2º) do Ensino Superior	168
Tabela 51 – Escolha das áreas do primeiro curso de nível superior dos 100 participantes, caso não existissem quaisquer tipos de condicionantes.....	168
Tabela 52 – Razões para continuar ou não a estudar no Ensino Superior dos 100 participantes	169
Tabela 53 – Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis, da categoria “ <i>escolha do curso</i> ”, e a frequência das respostas (representando o 1 a resposta “Nem se lembrou da hipótese apresentada”, o 2 “Ponderou mas não influenciou a escolha”, o 3 “Teve alguma influência na escolha” e o 4 “Uma das principais razões da escolha”).....	172
Tabela 54 – Correlações de <i>Spearman</i> identificadas como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “Escolhas do curso”	175
Tabela 55 – Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “Escolhas do curso”	177
Tabela 56 – Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados obtidos na categoria escolha do curso?”	179
Tabela 57 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$) para a	

categoria relacionada com as principais influências que os participantes tiveram a quando da "escolha do curso"	180
Tabela 58 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria "áreas do curso", e a frequência das respostas	182
Tabela 59 - Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria "áreas de curso"	183
Tabela 60 - Relações identificadas pelo teste de Qui-Quadrado como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria a "áreas de curso"	184
Tabela 61 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a escolha do seu curso e a possibilidade de virem a fazer cursos à distância ou fora do país?"	186
Tabela 62 - Identificação das possíveis variáveis preditoras através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$) para a categoria "áreas do curso"	187
Tabela 63 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria "formas de ler nas aulas" e a frequência das respostas	190
Tabela 64 - Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com "formas de ler nas aulas"	192
Tabela 65 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as aulas?"	194
Tabela 66 - Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$) para a categoria "formas de ler nas aulas"	194
Tabela 67 -Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria "formas de ler no estudo", e a frequência das respostas ..	196
Tabela 68 - Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria "formas de leitura no estudo"	198
Tabela 69 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os	

resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?"	200
Tabela 70 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) em "formas de ler no estudo"	201
Tabela 71 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis de " <i>formas de escrever nas aulas</i> " e a frequência das respostas.....	203
Tabela 72 - Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>formas de escrever nas aulas</i> "	205
Tabela 73 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de escrita pelo estudante para usar durante as aulas?"	206
Tabela 74 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) em "formas de escrever nas aulas"	207
Tabela 75 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis de " <i>formas de escrever no estudo</i> " e a frequência das respostas	208
Tabela 76 - Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as " <i>formas de escrever no estudo</i> "	210
Tabela 77 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de escrita pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?"	212
Tabela 78 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) em "formas de escrita no estudo"	213
Tabela 79 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis de " <i>meios de leitura e de escrita</i> ", e a frequência das respostas.....	215
Tabela 80 – Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> ou de Qui-Quadrado como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>meios de leitura e de escrita</i> "	216
Tabela 81 - Identificação de correlações e relações entre as características dos participantes que utilizavam um ou mais meios de leitura e escrita combinados .	217

Tabela 82 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e de escrita usados pelo estudante durante o seu percurso académico no Ensino Superior?".....	218
Tabela 83 - Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) em "meios de leitura e de escrita"	220
Tabela 84 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria " <i>qualidade da informação auditiva das aulas</i> ", e a frequência das respostas.....	222
Tabela 85 - Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>qualidade da informação auditiva das aulas</i> "	224
Tabela 86 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise da qualidade da informação auditiva transmitida nas aulas?"	225
Tabela 87 - Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) para a "qualidade da informação auditiva nas aulas"	226
Tabela 88 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria " <i>dificuldades de acesso aos slides</i> ", e a frequência das respostas.....	228
Tabela 89 - Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as " <i>dificuldades de acesso aos slides</i> "	229
Tabela 90 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos slides ministrados nas aulas?"	230
Tabela 91 - Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) nas "dificuldades de acesso aos slides"	231
Tabela 92 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria " <i>dificuldades nas aulas</i> ", e a frequência das respostas	233
Tabela 93 - Correlações de <i>Spearman</i> significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>dificuldades nas aulas</i> "	235

Tabela 94 – Identificação de relações significativas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> com o cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “ <i>dificuldades nas aulas</i> ”	236
Tabela 95 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise das dificuldades associadas à participação nas actividades lectivas do estudante?”	238
Tabela 96 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) para a categoria “ <i>dificuldades nas aulas</i> ”	240
Tabela 97 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis de “ <i>acessibilidade dos materiais</i> ” e a frequência das respostas.....	242
Tabela 98 – Correlações de <i>Spearman</i> e relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com a “ <i>acessibilidade dos materiais</i> ”	244
Tabela 99 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos materiais dados ou relativos às aulas?”	246
Tabela 100 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) em “ <i>dificuldades de acesso aos materiais</i> ”.....	247
Tabela 101 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “ <i>dificuldades no estudo</i> ” e a frequência das respostas	249
Tabela 102 - Correlações de <i>Spearman</i> significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “ <i>dificuldades de estudo</i> ”	251
Tabela 103 - Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “ <i>dificuldades de estudo</i> ”	252
Tabela 104 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise das dificuldades associadas à participação nas actividades de estudo autónomo do estudante?”	254
Tabela 105 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p<.200$) para a categoria “ <i>dificuldades de estudo</i> ”	256

Tabela 106 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria " <i>adaptações à avaliação</i> ", e a frequência das respostas ...	257
Tabela 107 - Correlações de <i>Spearman</i> significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>adaptações à avaliação</i> "	259
Tabela 108 - Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>adaptações à avaliação</i> "	260
Tabela 109 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise da preferência de adaptações à avaliação de cada estudante?"	262
Tabela 110 - Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$) para a categoria " <i>adaptações à avaliação</i> "	263
Tabela 111 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria " <i>adaptações à avaliação</i> " e a frequência das respostas	266
Tabela 112 - Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> ou Qui-Quadrado como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>tipos de avaliação</i> "	268
Tabela 113 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de percepção de cada estudante do sentimento de desvantagem ou igualdade de oportunidades nos diferentes tipos de avaliação?"	270
Tabela 114 - Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$) para a categoria " <i>tipos de avaliação</i> "	271
Tabela 115 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria " <i>serviços</i> ", e a frequência das respostas	272
Tabela 116 - Relações identificadas pelo teste de <i>Mann-Whitney</i> ou de Qui-Quadrado como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria " <i>tipos de avaliação</i> "	274
Tabela 117 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: "Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de escolha de cada estudante dos três serviços de apoio que consideraram que mais contribuem para o sucesso académico e igualdade de oportunidades de todos os estudantes com deficiência visual?"	276

Tabela 118 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método <i>Enter</i> ($p < .200$) para a categoria relacionada com as principais influências que os participantes tiveram a quando da escolha dos “serviços”	277
Tabela 119 – Tabela síntese das correlações e relações influenciadas ou afectadas pelas características individuais dos participantes	279
Tabela 120 – Número de alunos a frequentar o ensino superior com deficiência visual em Portugal, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos da América	284
Tabela 121 – Análise comparativa das áreas de estudo dos alunos do ensino superior com deficiência visual do Estudo 4 com os dados do Reino Unido (da investigação de Gray e Wilkins, 2005) e o universo dos estudantes portugueses (dados do inquérito ao registo de alunos inscritos e diplomados do ensino superior, GPEARI/MCTES no ano lectivo de 2008/2009)	285
Tabela 122 – Identificação das relações significativas do teste de <i>Mann-Whitney</i> no cruzamento de variáveis dos “ <i>meios preferenciais de leitura e escrita</i> ” entre a amostra do Estudo 4 (N=100) e amostra do Estudo 1, subdividida em: pessoas com ou sem formação até ao nível secundário inclusive (N=49) e pessoas com pelo menos frequência do Ensino Superior (N=25)	288
Tabela 123 – Comparação da frequência das universidades que de acordo com Espadinha, Pereira, Silva e Lopes (2010) publicitavam a existência de serviços de apoio ao estudante com deficiência com as instituições frequentadas pelos entrevistados que estão a estudar.	293

3. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema proposto da sequência de conceitos no CIDID (OMS, 1980)....	8
Figura 2 - Interacções entre os componentes da CIF (Organização Mundial de Saúde, 2001, p. 20).....	19
Figura 3 – Histograma de idades	83
Figura 4 – Resultados do índice <i>Web@x</i> de 2007 a 2009 (N=64)	122
Figura 5 - Resultados do índice <i>Web@x</i> de 2007 e 2009 (N=212).....	136
Figura 6 – Histograma de idades (N=100)	156
Figura 7 – Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “ <i>escolha do curso</i> ”, sendo o 1 a resposta “Nem se lembrou da hipótese apresentada”, o 2 “Ponderou mas não influenciou a escolha”, o 3 “Teve alguma influência na escolha” e o 4 “Uma das principais razões da escolha”	174

Figura 8 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>formas de ler nas aulas</i> ", sendo o 4 a resposta "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	191
Figura 9 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>formas de ler no estudo</i> ", sendo o 4 a resposta "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	197
Figura 10 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>formas de escrever nas aulas</i> ", sendo o 4 "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	204
Figura 11 -Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>formas de escrever no estudo</i> ", sendo o 4 "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	209
Figura 12 -Valores da média de cada uma das variáveis da categoria "meios de leitura e de escrita", representando "1" o meio em causa ter sido seleccionado e o "0" não ter sido seleccionado	215
Figura 13 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>qualidade da informação auditiva das aulas</i> ", representando o 4 a resposta "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	223
Figura 14 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>dificuldade de acesso aos slides</i> ", sendo o 4 "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	228
Figura 15 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>dificuldades nas aulas</i> ", sendo o 4 a resposta "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	234
Figura 16 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>acessibilidade dos materiais</i> ", sendo o 4 "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca".....	243
Figura 17 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>dificuldades de estudo</i> ", sendo o 4 a resposta "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	250
Figura 18 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria " <i>adaptações à avaliação</i> ", sendo o 4 "A maioria das vezes", o 3 "Algumas vezes", o 2 "1 ou 2 vezes" e o 1 "Nunca"	258
Figura 19 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria "tipos de avaliação", sendo o 2 a resposta "em igualdade de oportunidades com os colegas" e o 1 o sentimento de "em desvantagem em relação estes".....	267

Figura 20 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria "serviços", representando "1" o serviço em causa ter sido seleccionado e o "0" não ter sido seleccionado	273
Figura 21 - Visão esquemática da relação que existe entre o estudante com deficiência visual e a universidade.	292
Figura 22 - Modelo conceptual do apoio ao estudante com deficiência visual no Ensino Superior	308

I. INTRODUÇÃO

A problemática deste trabalho situa-se no acesso e sucesso à educação de nível superior em igualdade de oportunidades das pessoas com deficiência visual em Portugal, como uma das formas de assegurar a sua participação na sociedade.

Numa perspectiva histórica, o direito à educação é algo relativamente recente na nossa sociedade tendo sido apenas consagrado em 1948 no artigo 26 da Declaração dos Direitos do Homem. Se se olhar especificamente para o direito à educação de pessoas com deficiência constata-se que apenas em 1959 é mencionado na Declaração dos Direitos da Criança, sem qualquer carácter vinculativo. Do ponto de vista prático, a aplicação destes direitos ainda não foi concretizada em muitos países, e nos países que têm este direito como adquirido, como é o caso de Portugal, a prioridade dos sistemas de educação tem sido nos níveis mais básicos de ensino e com carácter obrigatório.

A diferença entre o reconhecimento do direito à educação e consequente implementação para as pessoas com deficiência e os restantes cidadãos deve-se essencialmente a dois factores:

- à evolução das atitudes das pessoas e da sociedade, bem como a forma como esta está estruturada;
- e, às dificuldades técnicas que a variabilidade humana levanta no processo de ensino aprendizagem.

No caso das pessoas com deficiência visual existe a necessidade de adicionar ao seu currículo académico, áreas compensatórias que considerem a sua independência ao longo da vida, tais como, a orientação e a mobilidade, o domínio de áreas relacionadas com a informação (como por exemplo a leitura e escrita braille) e a utilização das tecnologias. Na literatura é igualmente referida a

importância de maximizar as capacidades pessoais e sociais, tais como: a comunicação, a recreação e lazer, a auto-estima, a responsabilidade, a socialização, a gestão de conflitos, entre outras. Durante muito tempo, no caso desta população tentou-se resolver o problema da sua educação seleccionando algumas profissões que eram consideradas como mais adequadas às limitações causadas pela sua deficiência. O percurso educativo das pessoas com deficiências visuais era direccionado para o exercício de profissões indiferenciadas ou de carácter técnico onde a frequência do ensino superior não era considerado uma prioridade.

Este tipo de resposta tipificada, com base na identificação de um conjunto de características do indivíduo, tem a sua origem no modelo médico, que dominou o século vinte. Contudo este tipo de abordagem tem vindo a ser contestado por diferentes movimentos sociais, nomeadamente de pessoas com deficiência que reivindicaram o direito a participar na sociedade em igualdade de oportunidades.

O acesso ao ensino superior a alunos com qualquer tipo de deficiência neste momento é um direito adquirido nos países considerados desenvolvidos, apesar do sucesso académico e a igualdade de oportunidades ainda não serem dados adquiridos na sua maioria, estando numa fase de transição o apoio disponibilizado nestas estruturas, em particular em Portugal. Por outro lado, os alunos com deficiências são um grupo muito heterogéneo ao nível dos desafios que levantam no seu percurso educativo.

Assim, para melhor compreender a complexidade desta problemática no nosso país e poderem encontrar-se respostas, a opção foi iniciar-se com uma análise mais detalhada para apenas um dos grupos que constitui o universo dos estudantes com deficiências. A escolha recaiu nos estudantes com deficiência visual por estes virem de uma população que representa cerca de um quarto das pessoas com deficiências em Portugal, constituindo-se assim como o maior agregado dentro deste grupo, de acordo com os censos de 2001.

Com este trabalho propõe-se encontrar a melhor forma para responder às necessidades dos estudantes com deficiência visual no Ensino Superior em Portugal, com o intuito de promover a sua participação em igualdade de oportunidades com os colegas. A igualdade de oportunidades neste contexto está relacionada com o acesso e a participação, i.e., conseguir entrar no curso que se

deseja, ter os meios disponíveis para o concluir com sucesso e participar em todos os aspectos que fazem parte da vida académica.

Deste modo, este trabalho foi decomposto em dois grandes objectivos:

- identificar os factores de sucesso e insucesso na vida académica dos estudantes com deficiência visual no Ensino Superior;
- e delinear um modelo de apoio para estudantes do Ensino Superior que possa ser aplicado na Universidade Técnica de Lisboa, que responda às necessidades de preparação do estudante para a Universidade, ao seu apoio durante o curso e à sua preparação para a profissão.

Com este trabalho procura-se assim contribuir para a possibilidade de diminuir o fosso entre os alunos com e sem deficiência visual, no acesso e sucesso, ao Ensino Superior, encontrar as melhores estratégias de organizar o apoio para estes estudantes e contribuir, indirectamente, para melhorar as suas capacidades de sucesso no mercado de trabalho. Este apoio deve estar preparado para lidar com a variabilidade de necessidades, capacidades e preferências dos estudantes com deficiência visual, de modo a que os serviços possam responder de forma eficiente garantido a igualdade de oportunidades.

Assim, este documento foi estruturado em 2 partes principais:

- “Enquadramento teórico” – neste capítulo foram analisadas as questões relacionadas com os direitos das pessoas com deficiência em geral e das pessoas com deficiência visual em particular, no contexto do Ensino Superior. Foi realizada igualmente uma análise comparativa entre a realidade nacional e internacional no que concerne à presença de alunos com deficiência visual nas universidades e os respectivos serviços de apoio existentes, bem como a identificação das barreiras e facilitadores comuns que os estudantes encontram durante o seu percurso académico;
- “Organização experimental” – nesta parte são descritos quatro estudos realizados no sentido de se encontrar o melhor modelo de apoio que responda às necessidades dos estudantes com deficiência visual tendo em atenção o contexto do Ensino Superior português. Na descrição de cada estudo foi incluído o enquadramento do problema específico, os instrumentos utilizados, a caracterização das amostras, as limitações e a discussão dos resultados retirados de cada um dos estudos

II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A História tem demonstrado que é importante analisar o passado, para compreender o presente e preparar o futuro. A forma como a nossa sociedade interpretou a diferença das pessoas com deficiência ao longo dos tempos, condicionou as suas oportunidades de participação, os seus direitos e a forma como hoje se valoriza os desafios que estas pessoas colocam à sociedade.

No caso das pessoas com deficiência, a grande questão tem sido a identificação da origem das suas dificuldades, tendo as principais correntes de pensamento oscilado em atribuir o ónus do problema à própria pessoa, à sociedade ou a ambas as partes: estas diferenças implicam formas distintas de lidar e solucionar esta problemática, em particular na área da educação.

A terminologia usada pelos autores para se referirem ou estudarem as pessoas com deficiência visual tem variado ao longo do tempo e consoante a área de estudo de quem investiga, pelo que ao longo deste enquadramento optou-se por manter os termos originais dos autores.

Este capítulo pretende assim ser uma breve descrição histórica dos direitos das pessoas com deficiência e as respectivas implicações na inclusão destas na nossa sociedade, em particular na área da educação de nível superior.

1. DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Existem quatro valores subjacentes aos direitos de qualquer ser humano, e que ganham relevância no âmbito da deficiência: dignidade, autonomia, igualdade e solidariedade (Quinn e Degener, 2002b). Contudo os direitos do homem nem sempre foram reconhecidos ou respeitados na sociedade ocidental, principalmente quando aplicados às pessoas com deficiência.

Em 10 de Dezembro de 1948 as Nações Unidas¹ adoptaram a *Declaração Universal dos Direitos do Homem*, onde se estipularam um conjunto de valores e objectivos comuns para todas as nações e pessoas respeitarem. Este documento surge do contexto da Segunda Guerra Mundial em que foram cometidas atrocidades muito para além das explicadas por um cenário de conflito armado. Daí ter advindo a necessidade do compromisso dos direitos fundamentais e de todos os seres humanos serem universalmente protegidos. Esta declaração tem a sua importância reforçada pelas próprias Nações Unidas em 1998, quando afirmaram que “se tornou parte do direito consuetudinário internacional e que obriga todos os Estados, quer tenham ou não ratificado o tratado”².

Pode ler-se no primeiro artigo desta declaração que “todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos” (Assembleia Geral das Nações Unidas, 1948) contudo não é feita qualquer alusão explícita à situação de incapacidade ou deficiência. No mesmo documento foi feita referência à importância da educação no seu artigo, vigésimo sexto, que menciona inclusivamente que o acesso ao ensino superior deveria ser realizado em igualdade de oportunidades para todos, salvaguardando o mérito pessoal.

Do ponto de vista histórico, os primeiros movimentos sociais de pessoas com deficiência surgem no Reino Unido, no século XIX, em particular com as organizações voluntárias para apoiar os cegos, que culminou no estabelecimento da RNIB (*Royal National Institute for the Blind*)³ em 1868 (Oliver, 1990). Para o autor, este facto é significativo porque marcou o início de uma alteração na forma como se respondia às necessidades de determinados grupos de pessoas com deficiência, i.e., em vez de se procurarem soluções para o problema de um indivíduo passaram a existir respostas organizadas na sociedade para melhorar o bem-estar dessas pessoas, ao mesmo tempo que sensibilizavam a opinião pública e responsabilizavam o Estado.

Durante o século passado Goffman (1961) fez um dos primeiros estudos sociológicos sobre os asilos existentes nos Estados Unidos da América, instituições

¹ Resolução 217 A da Assembleia das Nações Unidas, que só foi publicada em Portugal a 9 de Março de 1978 na I Série A do Diário da República, n.º 57/78.

² Do original: “have become part of customary international law and bind all States, whether or not the State has ratified the treaty” (United Nations, 1998)

³ Segundo a ACAPO, *Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal*, o movimento Associativo entre pessoas deficientes visuais também aparece em Portugal no fim do século XIX: sendo a “Associação Promotora do Ensino dos Cegos” a primeira oficialmente conhecida em 1888 (procura feita em 04/07/2009 em <http://www.acapo.pt/acapo.asp?op=historial>).

onde a maioria das pessoas com deficiência ou doença mental viviam, à margem da sociedade, e onde concluiu que os papéis sociais destas pessoas estavam muito circunscritos: ao contrário da norma, dormiam, comiam, divertiam-se e trabalhavam no mesmo espaço e sob a mesma autoridade (i.e. não existindo fronteiras que delimitassem as diferentes áreas de vida).

Esta prática foi muito usual no contexto das primeiras tentativas de educação das pessoas com deficiências, existindo referências na literatura da criação dos asilos para cegos neste continente desde o século XVII, datando o primeiro de 1790 (Illingworth, 1910). É de realçar que na Europa estas instituições têm origens muito mais antigas, nomeadamente a primeira referência documentada é de 1329 em Inglaterra: o Hospício para cegos “Elsing Spitte” (Safford e Safford, 1996). Por outro lado, os asilos eram considerados instituições onde as pessoas não detinham nem direitos legais nem podiam exercer o seu poder de decisão, sendo o seu diagnóstico e tratamento providenciado pela classe médica (Barton, 1986).

Continuando no campo da reabilitação da população com deficiência visual, é imprescindível mencionar o trabalho da equipa liderada por Maya Riviere na década de 50 e 60 (citado por Colenbrander, 2003; Miles, 2000, 2001a e 2001b) que teve como objectivo propor um sistema de classificação para esta população com enfoque nos aspectos positivos da educação e no potencial da futura vida independente. No relatório final deste trabalho – “Códigos de reabilitação: Classificação da Incapacidade da Função visual” – em 1968, surgem pela primeira vez sistematizados os conceitos de “Deficiência”, “Incapacidade” e “Desvantagem”.

Seguindo estas tendências a Organização Mundial de Saúde inicia os seus trabalhos para tentar classificar as deficiências e as incapacidades. Com base no seu modelo Internacional de Classificação das Doenças, a OMS faz uma primeira tentativa de estabelecer uma classificação das deficiências e incapacidades que foi publicada, em 1975, como suplemento na nona versão da Classificação Internacional das Doenças (Resolução WHA29.34)⁴. Ou seja, a OMS passa a considerar a classificação das deficiências e incapacidades como independente.

Este trabalho foi baseado nas investigações de diferentes instituições e profissionais, sob a coordenação do epidemiologista Philip Wood. Bury e Wood (1978) descreveram os pressupostos que serviram de base para a criação do

⁴ Consulta realizada no anexo 7 da CIF (2001) e nos arquivos públicos dos EUA: http://wonder.cdc.gov/wonder/sci_data/codes/icd9/type_txt/icd9.asp

modelo de classificação das incapacidades e deficiências da OMS onde definiram o modelo médico, a partir da análise das experiências de saúde sob o ponto de vista médico. Em primeiro lugar, defendiam que este modelo tinha a sua origem no conceito de doença, que por sua vez estava na origem de uma série de eventos perfeitamente identificáveis. Em seguida, definiram as competências de um médico na identificação das manifestações da doença, seguido da inferência dos prováveis processos patológicos a decorrer no paciente e sobre as suas causas prováveis, com o objectivo de estabelecer um prognóstico e seleccionar a terapia adequada. No entanto, existem situações a que este tipo de procedimento não dá a resposta adequada, nem a cura é alcançada, surgindo assim as questões específicas da reabilitação.

Assim a OMS (1980) passa a definir a Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CIDID), com base na compatibilização da Classificação Internacional das Doenças e no pressuposto que existem patologias, que deverão (sobretudo as condições crónicas, evolutivas e/ou irreversíveis) ter em atenção as suas consequências. Desta forma, segue a mesma lógica da Classificação Internacional das Doenças, que considera que o conceito de doença tem sempre a representação sequencial - (1) a existência de uma etiologia que (2) despoleta uma patologia que (3) se observa através de uma manifestação (ver Figura 1).

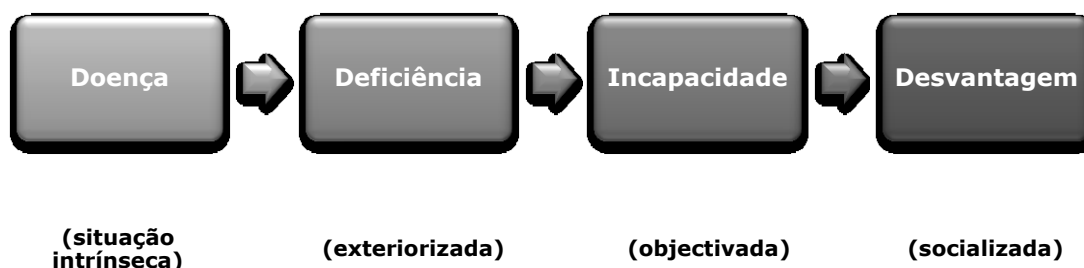


Figura 1 - Esquema proposto da sequência de conceitos no CIDID (OMS, 1980)

Nesta proposta, os conceitos são definidos pela OMS (1980) dentro do contexto da saúde sequencialmente da seguinte forma:

- Deficiência – representa qualquer desvio à norma respeitante ao corpo humano, ou seja, “qualquer perda ou anormalidade da estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica” (p. 35);

- Incapacidade – representa qualquer desvio à norma respeitante ao desempenho do ser humano, ou seja, “qualquer redução ou falta (resultante de uma incapacidade) de capacidades para exercer uma actividade de forma, ou dentro dos limites considerados normais para o ser humano” (p. 36);
- Desvantagem (handicap) – representa qualquer desvio ao valor atribuído ao estatuto social da pessoa, ou seja, “impedimento sofrido por um dado indivíduo, resultante de uma deficiência ou de uma incapacidade, que limita ou impede o desempenho de uma actividade considerada normal para esse indivíduo, tendo em atenção a idade, o sexo e os factores socioculturais” (p. 37).

É esta proposta que implicitamente foi adoptada para estruturar muitos sistemas de saúde em todo o mundo (Johnston, 1997), e que continua a ser o mais usado e a influenciar a legislação (Hersh, Johnson e Keating, 2008). No entanto, Finkelstein (1996, p. 5) levanta uma das questões mais polémicas sobre a intervenção implícita neste modelo: a falta do elemento determinante a pessoa com deficiência. Por outro lado, as pessoas com deficiência e as suas organizações foram demonstrando que a resolução dos seus problemas não se poderia limitar a uma simples intervenção médica (Barnes e Oliver, 1993).

Com as alterações económicas, políticas e sociais inerentes ao século XX, alguns grupos minoritários iniciaram movimentos sociais, incluindo as pessoas com deficiência (Barnes, 1996; Barnes e Mercer, 2004; Finkelstein, 1991, 1998; Oliver, 1990). Por exemplo, o carácter asilar das instituições de apoio às pessoas com deficiência criadas no XIX e reforçadas na altura das grandes guerras, que apesar de tratarem dos aspectos clínicos e das necessidades básicas dos seus residentes negligenciavam as restantes necessidades, levou a que algumas destas pessoas se revoltassem contra a institucionalização e segregação social a que estavam sujeitos.

Paul Hunt iniciou um dos movimentos que surgiram na década de 70 que foi determinante na alteração da visão dos direitos das pessoas com deficiência (Hunt, 2001): UPIAS (do original “*Union of the Physically Impaired Against Segregation*”, numa tradução livre “União de Pessoas com Deficiência Motora contra a Segregação”). Hunt (1966) descreve, na primeira pessoa, como é que no Reino Unido se consideravam as pessoas com deficiência: “desafortunadas”, “inúteis”, “diferentes”, “oprimidas” e “doentes”. Em 1974, o movimento UPIAS foi iniciado por um grupo de pessoas com deficiência cujo intuito era substituir todas as instituições

segregadoras, para as pessoas com deficiência motora, por estruturas que lhes permitissem participar em pleno na sociedade. Estas estruturas deveriam proporcionar ajudas financeiras, médicas, técnicas, educacionais ou outras que lhes permitiriam ter o máximo de independência no dia-a-dia, ter mobilidade, produtividade e viver onde e como queriam, ou seja, poder assumir o controlo das suas vidas (UPIAS, 1974/76).

Estes objectivos foram reafirmados numa reunião entre a UPIAS e a “*Disability Alliance*”⁵ onde ambas as organizações concordaram nos dois princípios fundamentais: (1) a causa dos problemas são as condições sociais existentes e (2) o controlo da vida dos indivíduos com deficiência deveria passar para os próprios (UPIAS, 1974/76). Esta definição foi mais tarde alargada de forma a incluir as deficiências físicas, sensoriais e intelectuais ao ser adoptada por várias organizações de pessoas com deficiências (Barnes, 1996; Barnes e Oliver, 1993; Oliver, 1990), e teve um grande impacto na expansão dos movimentos destas pessoas tendo sido adoptada como a definição do modelo social (Barnes e Mercer, 2004; Thomas, 2002).

É interessante que este movimento surge na década de 70, década marcante para os direitos das pessoas com deficiência, ao mesmo tempo que se caracterizou por um período de grandes agitações a nível económico e político, que favoreceram o activismo político entre grupos de pessoas desfavorecidas em várias partes do mundo (Barnes e Mercer, 2004, 2010; Oliver, 1990). Devido à existência de pressão destes e outros movimentos sociais e ao reconhecimento da existência de certas lacunas deste documento, a mesma organização adopta três declarações complementares, entre 1959 e 1975, nomeadamente (Quinn e Degener, 2002a; Stein, 2007):

- a “Declaração dos Direitos da Crianças”, onde é explicitado no princípio 5 que deve ser dada especial atenção ao tratamento, educação e apoio de crianças que apresentem desvantagens físicas, mentais ou sociais (General Assembly of the United Nations, 1959);
- a “Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência Mental” que reforça os direitos universalmente instituídos para o Homem e para as Crianças

⁵ “*Disability Alliance*” – organismo que reunia cerca de 30 organizações representativas de pessoas com deficiência do Reino Unido, sendo na altura o seu presidente Peter Townsend (*in* <http://www.disabilityalliance.org>).

salientando o caso específico dos indivíduos com deficiência mental (General Assembly of the United Nations, 1971);

- e a “Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência” onde foi afirmada expressamente a igualdade de direitos entre as pessoas com deficiência e todas as outras (General Assembly of the United Nations, 1975).

Em 1989 as Nações Unidas adotam a “Convenção dos Direitos da Criança” onde é fortalecido o princípio de não discriminação e o direito alienável à educação em igualdade de oportunidades de todas as crianças (General Assembly of the United Nations, 1989).

Para Quinn e Degener (2002b) a proposta deste tipo de documentos sobre os direitos das pessoas com deficiência foi importante, na medida em que, pela primeira vez as nações reconhecem a sua responsabilidade na origem dos problemas dos seus cidadãos, por não terem respostas para as suas características individuais, dentro das próprias estruturas da sociedade. Este tipo de abordagem contrasta com o tipo de respostas dadas até à data centradas em cada indivíduo seguindo o modelo médico vigente. Para Stein (2007) é o início da viragem do modelo clínico para o social ao confirmar os direitos de participação social das pessoas com deficiência. Contudo, a perspectiva ainda era que estas pessoas precisavam de serviços e apoios segregados derivados dos seus problemas “médicos”.

Em 1981, Mike Oliver, sociólogo e um dos participantes do movimento UPIAS, publica a sua perspectiva sobre o assunto: para o autor é necessário mudar o paradigma da incapacidade focado nas limitações físicas dos indivíduos para passar a focarem-se nas limitações físicas e sociais impostas pelo envolvimento. Ou seja, o indivíduo deixa de ser visto como tendo um problema, apenas não é capaz de desempenhar determinadas tarefas porque o meio edificado tem barreiras, a sociedade tem expectativas irrealistas, dificuldades organizativas, ou outras questões associadas à organização social.

Ajustamentos dentro do modelo social são então um problema da sociedade e não dos indivíduos com incapacidade. Contudo, para alguns não é apenas a vontade da sociedade em se ajustar aos seus padrões e expectativas mas inclui

a remoção da opressão social que é originada por esta falha de ajustamento.⁶
(Oliver, 1981, pp. 31 - 32)

Finkelstein (1991) corroborou esta ideia da opressão social e considera que as ideias da UPIAS sugerem a existência de um mecanismo social, originado pela organização das sociedades vocacionada para a normalidade, que provoca a “morte social” das pessoas com incapacidades. Este efeito é ampliado pela importância do culto do “corpo perfeito” enraizado nas culturas ocidentais (Barnes, 1996).

Nos Estados Unidos da América existiram movimentos similares aos britânicos, desenvolvendo abordagens sociais sobre os estudos da incapacidade (Gill, Kewman e Brannon, 2007). Um dos autores norte-americanos mais marcantes foi Hahn (1983, 1985, 1996, 1999) que desenvolveu o modelo sociopolítico da incapacidade, onde demonstra que é a interacção entre a pessoa e a sociedade o factor que pode levar à incapacidade.

Ao ver a incapacidade como um produto da interacção dinâmica entre humanos e o seu envolvimento, a ênfase muda do indivíduo para o envolvimento alargado social, cultural, económico e político. De facto, desta perspectiva, a incapacidade pode ser vista em primeiro lugar como consequência do 'envolvimento incapacitante'.⁷ (Hahn, 1985, p. 94)

Apesar de na sua essência as duas propostas de definição do modelo social serem a mesma, esta abordagem norte-americana tem algumas diferenças da proposta britânica, nomeadamente: baseia-se no “modelo de grupo minoritário” (Gill et al., 2007) e parte da definição de incapacidade proposta no trabalho do sociólogo Nagi (Hahn, 1999).

Uma das respostas que surgiu, por parte da comunidade das pessoas com deficiência para responder a estas questões, foi o aparecimento dos movimentos de vida independente em diferentes locais do mundo (Oliver, 1990), e nos movimentos

⁶ Do original: “Adjustment within the social model then, is a problem for society, not for disabled individuals. For some, however, it is not just a matter of society's willingness to adjust its patterns and expectations but to remove the social oppression which stems from this failure to adjust.”

⁷ Do original: “In viewing disability as a product of a dynamic interaction between humans and their surroundings, emphasis is shifted from the individual to the broader social, cultural, economic, and political environment. In fact, from this perspective, disability may even be regarded primarily as the consequence of a ‘disabling environment’.”

de defesa da igualdade de direitos e de oportunidades (Barnes e Oliver, 1993; Drake, 1996).

Em 1976, as Nações Unidas proclamaram que 1981 seria o “Ano Internacional das Pessoas com Deficiência” sob a divisa “participação e igualdade plenas”, que tinha como principais objectivos aumentar o conhecimento e a consciencialização sobre as pessoas com deficiência, e incentivar os governos a apoiar programas que promovessem a sua participação na sociedade (United Nations, 2003-04).

Uma das consequências deste evento foi ter sido estabelecido em 1982 por parte da Assembleia Geral da Nações Unidas o “Programa Mundial de Acção relativo às Pessoas com Deficiência” no qual eram equacionadas medidas que deveriam ser postas em prática entre 1983 e 1992 para prevenir, reabilitar e promover a igualdade e participação de todos na sociedade (Peters, 2007; United Nations, 1983). Ou seja, a partir deste programa os Estados-Membros comprometeram-se a reflectir sobre como podiam alcançar o grande objectivo de participação e igualdade plena de todos os seus cidadãos. Estes documentos para Stein (2007) marcaram o reconhecimento internacional, de que para além da reabilitação estas pessoas necessitavam igualmente de ter as mesmas oportunidades que os restantes cidadãos de cada Estado-Membro, i.e., uma viragem para uma intervenção mais social do problema.

A igualdade de oportunidades é um conceito que foi operacionalizado pelas Nações Unidas com base nas definições do modelo de Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens proposto pela Organização Mundial de Saúde em 1980. Esta organização considerava que a igualdade de oportunidades só era proporcionada quando a sociedade se organizava de forma a oferecer a todos os seus cidadãos, possibilidades de ter alojamento, de usar os transportes, de usufruir de serviços sociais e de saúde, de dispor de oportunidades de educação e trabalho, sem esquecer a participação na vida cultural e social, incluindo o acesso a instalações desportivas e de entretenimento (United Nations, 1983). Cada Estado-Membro deveria seguir as propostas nos vários âmbitos do Programa, de forma a alcançar esta igualdade de oportunidades, salientando-se a existência de três áreas dentro deste programa: (a) o envolvimento físico - incluindo a adaptação e construção de espaços físicos acessíveis a todos, em particular os espaços e serviços públicos; (b) a informação e educação do público – incluindo a disponibilidade da informação a todas as pessoas em formatos acessíveis; e (c) a educação e a formação – incluindo a explicitação de políticas de reconhecimento de

direitos à igualdade de oportunidades educativas para as pessoas com deficiência. Por isso, neste diploma é referido que a educação deveria ocorrer, sempre que possível, dentro das estruturas de ensino existentes para a população em geral. Ao mesmo tempo esta responsabilidade é atribuída às autoridades educativas de cada país e é indicado que as leis referentes ao ensino obrigatório deveriam abranger todos os indivíduos independentemente do tipo e severidade da sua deficiência. Indica, igualmente, que cada Estado-Membro deveria disponibilizar todas as oportunidades às pessoas com deficiência de continuarem o seu percurso académico para além do ensino obrigatório, incluindo o nível universitário.

Em 1990 foi assinada uma Declaração a nível mundial sobre o tema de “Educação para Todos” em particular nas medidas a implementar para a próxima década e no seu artigo 3.º alínea 5 é explicitado que devem ser criadas condições para garantir a igualdade de oportunidades a todos os estudantes incluindo os com deficiência (UNESCO, 1998).

Como balanço do Programa adoptado na década de 80, a mesma organização propõe uma nova resolução para ter um carácter consuetudinário nos seus Estados-Membros: as “Normas sobre a Igualdade de Oportunidades para as Pessoas com Deficiência”⁸ (United Nations, 1994). Igualmente as ideias da UPIAS tiveram reflexo na redacção de vários documentos políticos subscritos pelas Nações Unidas, sendo este documento o melhor exemplo para Barnes e Mercer (2004, 2010).

Estas normas tiveram como objectivo final garantir o exercício dos direitos e obrigações de todas as pessoas independentemente das suas incapacidades ou deficiências e por isso foram estabelecidas algumas condições prévias para a igualdade de oportunidades, concretamente: a sensibilização, os cuidados de saúde, a reabilitação, os serviços de apoio, a acessibilidade (incluindo ao meio físico e à informação e/ou comunicação), a educação, o emprego, a manutenção de rendimentos e segurança social, a vida familiar e dignidade pessoal, a cultura, as actividades recreativas, o desporto e finalmente a religião. Analisando a condição da educação neste documento observa-se que consideram que os Estados-Membros deveriam garantir o acesso a todos os níveis educativos dentro das estruturas regulares existentes, facultando as condições de acessibilidade e os serviços de apoio essenciais para responder às necessidades de todos os estudantes. O autor

⁸ A tradução oficial deste documento em Portugal (data de 1996 da responsabilidade do Secretariado Nacional de Reabilitação) remete para pessoas com deficiências, no entanto no original fala de pessoas com incapacidades (*Standard Rules on the Equalisation of Opportunities for People with Disabilities*, 1993).

Peters (2007) considera que este documento representa a passagem definitiva para a educação inclusiva no contexto do modelo social.

São estabelecidos analogamente os princípios que esta organização considerava deverem fazer parte da criação e desenvolvimento de serviços de apoio para as pessoas com deficiência de forma a alcançarem a igualdade de oportunidades (United Nations, 1986): (a) permitir às pessoas permanecerem na sua própria comunidade tendo acesso ao estilo de vida que nela se praticar; (b) serem envolvidos em todos os processos de decisão relativos à sua pessoa; (c) receberem os apoios necessários dentro das estruturas existentes na sua comunidade (de saúde, educação, serviços sociais,...); e, finalmente (d) terem a oportunidade de serem membros activos e contributivos da sua comunidade.

O Conselho da Europa (Conselho da Europa, 1992) também responde ao “Ano Internacional da Pessoa com Deficiência” elaborando um documento análogo, onde recomendava as linhas políticas que os países europeus deveriam seguir nas suas políticas de reabilitação, assegurando a mais ampla participação na vida social e económica dos seus cidadãos com deficiência, proporcionando-lhes a maior independência possível.

Esta organização também considerava a educação como um direito alienável de todas as pessoas, acrescentando ainda que devia ser devidamente adaptada às necessidades de cada um, com o objectivo final de todos os seus cidadãos poderem vir a ser financeiramente independentes e mesmo poderem contribuir para o desenvolvimento social do seu país (Conselho da Europa, 1992).

Em 1998, esta organização fez uma recomendação aos seus Membros sobre o acesso ao ensino superior, devendo estes garantir a todos os seus cidadãos a possibilidade de se desenvolverem e atingirem todo o seu potencial, promovendo e implementando as medidas especiais necessárias às suas condições específicas, evitando assim situações de discriminação (Council of Europe e Committee of Ministers, 1998). Neste documento existem diferentes sugestões de medidas, incluindo desde a necessidade de legislar sobre a discriminação ao acesso ao ensino superior, à criação de serviços de orientação vocacional, até ao reforço da importância dos financiamentos quer às instituições quer aos estudantes. Nesse mesmo ano os membros da UNESCO também promulgam algo semelhante, a Declaração Mundial sobre o Ensino Superior, onde a implementação de medidas

especiais para os estudantes com deficiência entrarem e frequentarem o Ensino Superior é reforçada (UNESCO, 1998).

Ou seja, durante a década de 70 e início da década de 80 pessoas e organizações activistas dos direitos das pessoas com deficiência fizeram ouvir-se em relação à sua posição contra os apoios que lhes eram disponibilizados e as suas implicações sociais (Barnes e Mercer, 2010). As décadas de 80 e 90 foram dedicadas ao estabelecimento de programas e medidas que visavam a responsabilização da sociedade pela criação de estruturas e oportunidades para todos, não discriminando nenhum dos seus cidadãos, tal como defendido por diversos autores (Bynoe, Oliver e Barnes, 1991; Quinn e Degener, 2002b; Schriner e Scotch, 2001; Thomas, 2002). Curiosamente Hahn (2002), um dos mentores do modelo social norte-americano, conclui que as tentativas de consagrar os direitos do Homem nos enquadramentos legais existentes não resultaram no que respeita às pessoas com deficiências, uma vez que ter apenas protecção legal não resolve os problemas dos sistemas políticos e económicos dos países que não implementaram as medidas extremas necessárias para erradicar as desigualdades estruturais. Schriner e Scotch (2001) acrescentam que para resultar é necessário deixar de pensar nas pessoas com deficiência em particular e olhar para as pessoas em geral de forma a organizar a sociedade que abrace a sua diversidade.

Um dos marcos históricos para os movimentos das pessoas com deficiência ocorreu em 1990 nos Estados Unidos da América quando foi promulgada a lei "*Americans with Disabilities Act*". Donoghue (2003) considera esta lei como representativa da vitória aparente do modelo social sobre o modelo clínico. A lei surge como um marco histórico do activismo das pessoas com deficiência, que viram legitimada a sua pretensão à igualdade de direitos civis, apesar da lei utilizar a mesma definição do modelo clínico para enquadrar a incapacidade: falta de capacidade de desempenhar as actividades quotidianas normais (Donoghue, 2003). Este é um dos exemplos práticos que representa de forma clara o valor do modelo social em oposição à força do modelo clínico. É necessário então olhar sob outra perspectiva para este problema, de forma a conciliar estas duas posições no que de melhor têm. As diferenças de definição do termo "incapacidade" revelam conceitos significativamente distintos e com divergências ao nível do enfoque do problema, tal como se pode observar na comparação das diferentes definições encontradas na literatura e referenciadas pela maioria dos autores de estudos da deficiência (Fougeyrollas et al., 1999; Nagi, 1969; Organização Mundial de Saúde, 1980,

2001; Pope e Tarlov, 1991; UPIAS, 1974/76; Verbrugge e Jette, 1994; Wood e Badley, 1978), tal como pode ser visto na sistematização realizada na Tabela 1.

Tabela 1 - Definições do conceito de Incapacidade de acordo com diferentes paradigmas, e com indicação do seu enfoque na pessoa e/ou no meio.

Proposta de	Incapacidade		Pessoa	Meio
UPIAS, 1974/76	A	Desvantagem ou restrição de actividade causada pela organização social contemporânea que toma pouco ou em nenhuma consideração as pessoas com deficiências físicas e assim as excluem da participação das actividades sociais normais	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wood e Badley, 1978	B	Interferência com uma capacidade funcional e restrição à actividade consequente de uma deficiência	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OMS, 1980	C	Qualquer redução ou falta de capacidades para exercer uma actividade dentro dos limites considerados normais para o ser humano	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nagi, 1969	D	Limitação no desempenho de papéis e tarefas socialmente definidos dentro dum determinado envolvimento físico e sociocultural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pope e Tarlov, 1991	E	Falta de capacidade ou limitação no desempenho de actividades e papéis socialmente definidos para os indivíduos num determinado envolvimento físico e social	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verbrugge e Jette, 1994	F	Dificuldades em fazer actividades do quotidiano (derivadas do fosso entre a capacidade pessoal e a exigência da tarefa)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fougeyrollas et al 1999	G	Grau de falta de capacidade (capacidade - potencial de uma pessoa fazer actividades físicas e mentais independentes do contexto)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OMS, 2001	H	Aspecto negativo da conjugação dos problemas do corpo (deficiências) e na existência de limitações às actividades e/ou restrições à participação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Para além das diferenças de definições de conceitos – com a variabilidade máxima no conceito da incapacidade – têm sido adicionadas variáveis ou componentes aos modelos, de forma a representarem a diversidade de factores envolvidos no processo de compreensão da pessoa com deficiência.

Tabela 2 - Visualização da mudança do número de componentes de cada modelo estudo' baseado no trabalho da Altman, 2001

Proposta de	Número de componentes					
	1	2	3	4	5	6
UPIAS, 1974/76	Deficiência	Incapacidade (A)				
Wood Badley, 1978	Deficiência	Incapacidade (B)	Desvantagem			
OMS, 1980	Doença	Deficiência	Incapacidade (C)	Desvantagem		
Nagi, 1969	Patologia	Deficiência	Limitação Funcional	Incapacidade (D)		
Pope e Tarlov, 1991	Patologia	Deficiência	Limitação Funcional	Incapacidade (E)	Factores de Risco	Qualidade de Vida
Verbrugge e Jette, 1994	Patologia	Deficiência	Limitação Funcional	Incapacidade (F)	Factores de Risco	Factores intra-extra individuais
Fougeyrollas et al 1999	Factores de Risco	Sistemas Orgânicos	Capacidades (G)	Factores do Envolvimento	Hábitos de Vida	Interacção
OMS, 2001	Condição de Saúde	(H) Funções e estruturas corpo	Actividade (H)	Participação (H)	Factores ambientais	Factores Pessoais

Nota - As letras maiúsculas entre parênteses nesta tabela remetem para a codificação das definições de incapacidade apresentada na Tabela 1.

Para melhor visualizar esta evolução, encontra-se representada as componentes propostas pelos autores mais marcantes da literatura na Tabela 2, construída com base no trabalho de Altman (2001). Com esta análise torna-se claro que se começou a ter uma perspectiva mais abrangente do problema da deficiência envolvendo mais dimensões de análise. Estas propostas para além da sua base conceptual comum sugerem diferentes caminhos de análise e intervenção. Contudo todas elas contribuíram de forma significativa para repensar os aspectos positivos oferecidos por cada um dos modelos, clínico e social, e em diferentes formas de os conjugar.

Simeonsson et al. (2000) referem que, no final do século passado, existiu um aumento das preocupações com serviços em áreas como a saúde, a educação e áreas afins. Porém, não existiam sistemas de classificação comuns aos vários sistemas de atendimento o que permitiria documentar o problema da deficiência ao longo do desenvolvimento e facilitaria a articulação entre os diferentes serviços de apoio. Para promover essa articulação é importante reconhecer que existem relações dinâmicas na relação da pessoa com o meio, que vão variando ao longo do tempo e dos enquadramentos, quando a pessoa desempenha determinada actividade e/ou participa de acordo com o seu papel social numa dada situação (Simeonsson et al., 2000). Para Schillmeier (2007, 2008) a alternativa deve passar por uma abordagem mais construtiva do problema, reconhecendo a existência de “diferenças de inclusão” entre os cidadãos, causadas pela existência de relações sociais e não sociais com o seu meio.

A OMS aceita este repto e tenta sintetizar as abordagens clínica e social num único modelo, o “biopsicossocial”, e divulga esta visão na sua nova classificação (Barnes e Mercer, 2010). Assim, a OMS (2001) nesta revisão da classificação altera o nome para CIF – *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde* – ou seja o enfoque passa a estar na diversidade que o funcionamento humano pode apresentar (Figura 2).

A grande alteração conceptual da CIF consiste em passar a reconhecer que o problema da incapacidade não é uma característica estática da pessoa, resultando antes da sua interacção com o envolvimento (Schneidert, Hurst, Miller e Üstün, 2003). Assim, a intervenção na área da reabilitação deve acompanhar esta tendência e alargar o espectro dos seus serviços, para ir mais além do que as intervenções tradicionalistas dirigidas apenas para manter ou melhorar a

funcionalidade e a incapacidade dos indivíduos, legitimando intervenções no seu envolvimento (Kuipers, Foster, Smith e Fleming, 2009).

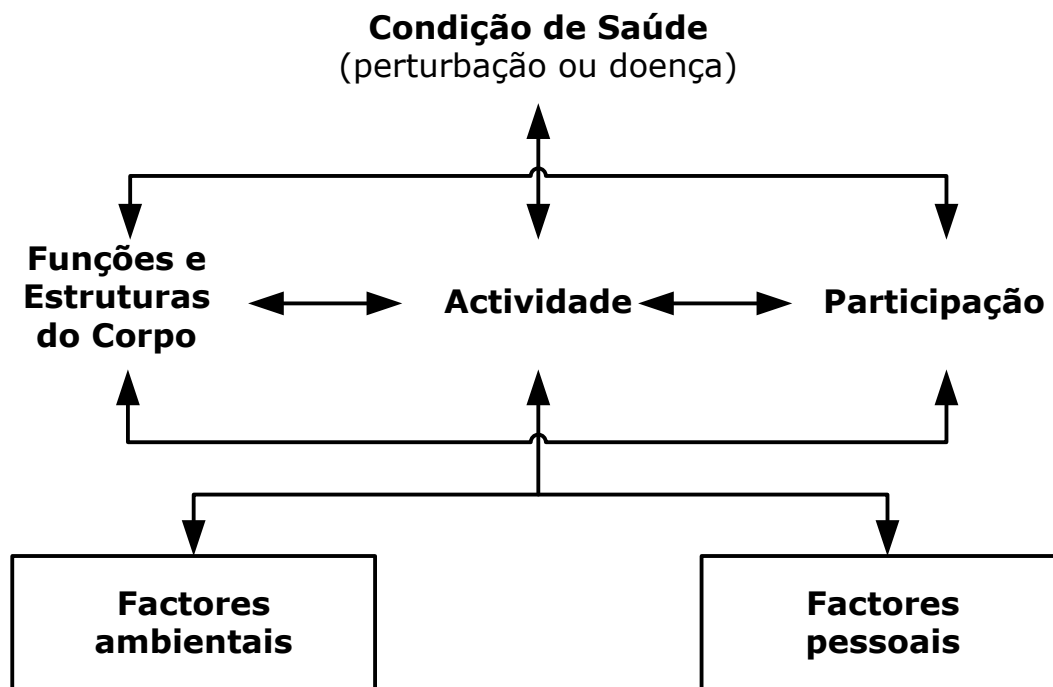


Figura 2 - Interações entre os componentes da CIF (Organização Mundial de Saúde, 2001, p. 20)

No âmbito do acesso ao ensino superior dos alunos com deficiência, o Conselho da Europa aconselhava os estados membros a continuar a reforçar a legislação, no sentido de eliminar a discriminação, e providenciar serviços de apoio que proporcionem igualdade de oportunidades a estes estudantes: informação, recepção, e treino vocacional antes, durante e depois da sua estada no ensino superior; adequação do envolvimento e recursos para a aprendizagem; e, apoios financeiros e bolsas (Maudinet, 2003).

Passados 3 anos, o mesmo Conselho reforça estas sugestões com um novo Plano de Acção sobre a Deficiência/Incapacidade. Este plano para os anos de 2006 e 2015 tem como objectivo orientar as políticas governamentais dos Estados-Membros para permitir a participação total aos seus cidadãos com deficiência dentro das suas estruturas sociais, tendo em atenção as características de cada nação e levando em linha de conta as alterações propostas em 2001 pela Organização Mundial de Saúde na CIF (Conselho da Europa e Comité de Ministros, 2006). Consideraram que este documento deveria constituir-se como um marco no sentido em que as políticas deveriam reflectir sobre a alteração da perspectiva de paciente para cidadão, ou seja: abandonar o modelo clínico do apoio para fortalecer a abordagem dos direitos humanos e sociais, promovendo a qualidade de vida das pessoas com deficiências e

suas famílias e erradicando todas as formas de discriminação existentes. Contudo para Barnes e Mercer (2010) os normativos europeus acabam por não ser muito efectivos pois dão liberdade a cada Estado-Membro de escolher as formas de intervenção que desejam adoptar, liberdade essa que foi novamente consagrada nos princípios subsidiários do tratado de Lisboa em 2007.

Em Portugal, igualmente em 2006, é lançado o primeiro plano de acção para a integração das pessoas com deficiência ou incapacidades referente ao período de 2006 a 2009 (GSEAR e SNRIPD, 2006). Este plano encontrava-se dividido em quatro eixos fundamentais de intervenção: (1) acessibilidades e informação; (2) educação, qualificação e promoção da inclusão laboral; (3) habilitar e assegurar condições de vida dignas; e, (4) investigação e conhecimento com o objectivo de criar condições para a intervenção. Neste plano foi feita uma referência explícita à necessidade de alargamento e aumento dos apoios prestados aos alunos com necessidades educativas específicas no nível superior público e privado de educação.

Em 2007, as Nações Unidas procuraram clarificar as obrigações e deveres que os seus Estados Membros devem ter para assegurar que todas as pessoas tenham direitos iguais, incluindo aquelas com deficiências, e para tal propuseram a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, assinada por 143 membros dos quais 74⁹ já a ratificaram também (United Nations, Office of the High Commissioner for Human Rights e Inter-parliamentary Union, 2007). Neste documento as Nações Unidas não utilizam a nova proposta de definição de incapacidade da Organização Mundial de Saúde, optando por uma abordagem mais dinâmica, que englobe as possíveis evoluções do conceito a cada contexto socioeconómico e suas possíveis adaptações, optando também por enfatizar a importância da interacção da pessoa com possíveis barreiras do envolvimento que impeçam ou dificultem a sua participação total e efectiva.

Ao ratificarem este documento os Estados-Membros comprometeram-se a executar várias medidas, nomeadamente no caso da educação superior de pessoas com deficiências devem realizarem as acomodações consideradas razoáveis para o acesso a este nível de ensino tal como definido no artigo 24.º, alínea 5. A redacção desta forma, obriga cada governo a efectuar a gestão dos recursos existentes e

⁹ A aprovação de Portugal da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e respectivo Protocolo Opcional foi publicada em Diário da República nas Resoluções da Assembleia da República Portuguesa n.º 56/2009 e n.º 57/2009. Foram ainda publicados os Decretos do Presidente da República n.º 71/2009 e n.º 72/2009, que ratificam a referida Convenção e Protocolo Opcional.

estruturá-los de modo a conseguirem adequá-los às necessidades educativas de cada cidadão perante as diferentes realidades nacionais. No entanto a falta de carácter obrigatório pode criar precedentes relativas às prioridades da criação e aplicação das medidas necessárias (Ineson e Morris, 2006; Riddell, Tinklin e Wilson, 2005a). Contudo estas políticas que mencionam os “ajustes razoáveis” para os alunos com deficiência, como variedade e flexibilidade de avaliação, disponibilização de materiais em formatos digitais, informação transmitida em mais que um formato, entre outras, acabaram por beneficiar mais os restantes estudantes a longo prazo pelo aumento da qualidade das práticas de ensino (Healey, Fuller, Bradley e Hall, 2006).

Estes documentos de referência, quando analisados comparativamente com os seus precursores, não acrescentam muito mais informação ou alteram de forma significativa a convicção dos direitos das pessoas com deficiência descritos em 1948 ou a necessidade de alterar a forma como as sociedades estão organizadas para permitirem a todos os seus cidadãos terem as mesmas oportunidades (GSEAR e SNRIPD, 2006). No entanto indiciam duas coisas importantes:

- a existência de um fosso entre as intenções políticas e a sua aplicação à realidade, o que implica a necessidade de reedição periódica dos direitos das pessoas com deficiências ou incapacidades e a planificação de formas de supressão das discriminações existentes;
- uma mudança progressiva na responsabilização dos Estados no sentido da criação de respostas adequadas a todos os seus cidadãos, nas diferentes esferas de vida e enquadradas na sua própria comunidade.

A evolução das diferentes perspectivas sobre o tema da deficiência e incapacidade, ao mesmo tempo que a globalização da sociedade tem vindo a ocorrer e à valorização dos direitos do Homem, tem tido reflexos em diferentes contextos da nossa sociedade e na forma como se tem organizado para responder a diversidade de necessidades de todos os seus elementos.

Porém como o âmbito deste trabalho é a educação apenas será realizada uma análise mais detalhada sobre as suas implicações neste contexto e em particular na educação de nível superior da população com deficiência visual. É de realçar que a evolução das respostas sociais e educativas criadas para esta população, por norma, abriram o caminho para as respostas oferecidas aos outros grupos com diferentes tipos de deficiência.

2. A DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL

Ao longo dos séculos existem referências históricas de pessoas cegas notáveis que se auto-educaram e tiveram contributos importantes nas suas sociedades. Contudo, a primeira referência a uma instituição educativa dedicada aos alunos cegos, "*Institut National des Jeunes Aveugles*", surge na cidade de Paris, somente em 1784, fundada por Valentin Haüy (Hatlen, 2000b; Irvine, Wright e Applequist, 2007; Pereira, 1984, 1988). É nesta escola que é educado um dos alunos que veio revolucionar, a nível mundial, a forma de acesso à informação escrita das pessoas com deficiências visuais: Louis Braille (Illingworth, 1910). A partir de 1791 surgem os primeiros asilos educativos no Reino Unido, mais concretamente em Liverpool, seguido de Edimburgo e Bristol em 1793 (Illingworth, 1910; Warnock, 1978). Em 1838 foi criada em Londres a primeira instituição dedicada ao ensino da leitura para as pessoas cegas, ou seja ia para além da componente mais vocacional da educação das outras instituições da altura a "*London Society for Teaching the Blind to Read*" (Safford e Safford, 1996).

Estas primeiras tentativas de educação foram enquadradas em instituições religiosas, tentando, em primeiro lugar, desenvolver competências profissionais e, em algumas delas, também certas competências académicas (Dias, 1995; Hatlen, 2000b; Pereira, 1988). Read e Walmsley (2006) alertam para a escassez e parcialidade dos registos históricos destas tentativas, apenas existindo relatos dispersos ou das instituições ou dos profissionais envolvidos.

Em Portugal, os registos assinalam 1822, como a data da criação da primeira instituição de ensino para esta população o "Instituto de Surdos, Mudos e Cegos". Passado meio século, em 1887, é mencionada a criação da "Associação Promotora do Ensino de Cegos" (Dias, 1995). Para Comparada (2005) esta associação e os seus promotores foram, em parte, responsáveis pelas instituições educativas de cariz asilar criadas no início do século vinte, nomeadamente:

- "Escola Intelectual e Profissional de Cegos", fundada em 1900 em São João do Estoril (actual Lar Branco Rodrigues);
- "Escola de Cegos do Porto" edificada naquela cidade em 1903 (actual Instituto São Manuel da Santa Casa da Misericórdia);
- "Asilo-Escola António Feliciano Castilho" criada em 1912 na cidade de Lisboa (actual Instituto António Feliciano Castilho).

Segundo os registos da época, examinados por Dias (1995), as grandes preocupações educativas na primeira metade do século XX eram a alimentação, a higiene, o português (Braille) e a música. Curiosamente, a autora menciona que, neste período, surgem as primeiras experiências educativas no ensino regular, que tiveram por base iniciativas de cariz individual (o aluno, a família, os professores ou os amigos), a nível liceal e mesmo universitário (na Universidade Clássica e no Conservatório Nacional).

Para melhor contextualizar a época, em 1911, em Portugal, foi decretado o ensino obrigatório, mas apenas um terço das crianças ia à escola (Niza, 1996). Curiosamente, em 1900, foi criado o primeiro programa de ensino integrado para alunos com deficiência visual, nos Estados Unidos da América. Contudo, só depois da segunda metade dos anos 60 se implantou a nível nacional e internacional (Barnes e Mercer, 2010; Hatlen, 2000b; Horton, 1988; Pereira, 1988; Warnock, 1978; Zambone e Suarez, 2000).

Em Portugal, a primeira oferta educativa fora do regime de internato ou semi-internato para os alunos com deficiências visual surge na capital, em 1955, no Centro Infantil Helen Keller (Centro Helen Keller, 2009). Esta instituição é criada por um oftalmologista, um pedopsiquiatra e uma pedagoga, à semelhança de outras instituições médico-pedagógicas existentes na Europa, onde se procuravam complementar as lacunas das respostas médicas pela via da educação. Alguns dos colaboradores desta organização, na década de 70, assumiram cargos públicos e com isso, contribuíram para a mudança da educação especial no nosso país, no sentido da integração (Dias, 1995).

Em 1969 foram criadas duas “salas braille” num liceu de Lisboa e outro do Porto, onde se iniciou um período de coexistência entre a escola especial e o ensino integrado neste nível de ensino (Queirós, 2002).

O Centro Infantil Helen Keller, assim como o Instituto António Feliciano de Castilho, foram apoiando experiências de integração de alunos com deficiência visual, tendo sido inspiradoras das medidas legais, mais tarde adoptadas para todos os alunos com necessidades educativas especiais no ensino básico e secundário (Comparada, 2005).

Em 1977 é promulgado em Portugal um decreto de lei que reconhece o direito de qualquer criança com deficiência frequentar a escola da rede pública mais próximo

da sua residência, o que para Queirós (2002) legitimou a rotura progressiva entre o ensino especial e o ensino regular.

Um ano depois é publicado um documento que marcou a história da educação dos alunos com deficiência, que ficou conhecido como relatório de Warnock. Este documento foi produzido com o intuito de rever a forma como as crianças com deficiências e/ou com insucesso escolar no Reino Unido deveriam ser educadas (Warnock, 1978). Uma das principais conclusões deste relatório assinala que não existia uma relação inequívoca ou directa entre as dificuldades académicas e as deficiências, incapacidades ou desvantagens definidas do ponto de vista clínico. Por isso neste documento (Warnock, 1978) é adoptado o termo necessidades educativas especiais que deveriam ser respondidas pelo sistema educativo, desde o nível pré-escolar até ao superior, através de: (1) acesso ao currículo (e.g. através de eliminação de barreiras arquitectónicas, utilização de equipamento especial); (2) adaptação do currículo ou um currículo especial; (3) alterar a organização e clima afectivo da sala de aula. O relatório de Warnock torna-se o documento base da filosofia e legislação da integração dos alunos com deficiência a nível mundial.

As boas práticas que este documento originou, bem como as dificuldades encontradas na aplicação desta filosofia a nível mundial, levaram a que em 1994, representantes de 92 países e 24 organizações não-governamentais se reunissem para reflectirem sobre o tema. Deste encontro, foi escrito e adoptado um documento com princípios, políticas e práticas sobre as necessidades educativas especiais, que ficou conhecido como Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), assinalando o movimento da inclusão.

Estes movimentos também tiveram o seu reflexo na realidade nacional e nas respostas oferecidas aos alunos com deficiência visual. As primeiras práticas oficiais de integração nas escolas portuguesas iniciaram-se na década de 60, sob a responsabilidade da então chamada Direcção Geral de Assistência (tutelada pelo Ministério dos Assuntos Sociais). Esta estrutura ministrou cursos de especialização de professores na área do ensino das deficiências sensoriais no seu Centro de Preparação de Pessoal (Comparada, 2005; Pires, 2007; Serrano, 2005).

O Ministério da Educação cria uma Divisão do Ensino Especial, na Lei nº. 45/73 de 12 de Fevereiro, assumindo oficialmente a responsabilidade educativa dos alunos com deficiência (Comparada, 2005; Serrano, 2005). De acordo com o mesmo autor, nos anos seguintes à revolução do 25 de Abril, são criadas equipas de ensino

especial integrado para os alunos com deficiências sensoriais e motoras que, na década de 80, passaram a ser denominadas de equipas de educação especial. Contudo, o sistema de educação integrado é apenas legislado em 1991 (Decreto-Lei n.º 319/91 de 23/8), o que de acordo com Niza (1996) aconteceu um pouco tarde, e com algumas lacunas, nomeadamente na definição clara de quais os alunos que se enquadravam no conceito de necessidades educativas especiais, ou quais as medidas concretas a aplicar para que estes alunos pudessem ser apoiados no meio o menos restrito possível.

Em 1994, Portugal assina a Declaração de Salamanca, responsabilizando-se por promover a escola inclusiva no país, tal como os restantes 91 países que assinaram este documento. Para Serra (2009), pela primeira vez são decretadas as linhas de acção, para que as escolas possam receber e educar, com qualidade, todas as crianças sem as possíveis limitações criadas pelas suas características diferenciadoras. Em 1997, é publicado um despacho conjunto, nº 105/97 de 1 de Julho, que tenta consagrar os princípios da Declaração de Salamanca e cria as equipas de coordenação dos apoios educativos. Para Serrano (2005), este documento é ambíguo em relação ao conceito Inclusão, preconizado pela Declaração de Salamanca, no que respeita ao articulado relativo ao processo de atendimento dos alunos.

Uma análise referente ao ano lectivo 2001/2002, revelou que os alunos com deficiência visual nas escolas portuguesas eram apoiados por 182 professores de apoio, colocados nas vagas reservadas a este tipo de alunos (Espadinha e Pereira, 2003). As principais conclusões das autoras revelaram que o ensino público dos alunos com deficiência visual era assegurada por profissionais que, na sua grande maioria, não tinham formação específica ou experiência profissional adequadas a uma prestação de apoio com o mínimo de qualidade. Estas conclusões foram confirmadas em 2002/2003, num trabalho que também sugere que a falta de especialização leva a lacunas na prestação das áreas curriculares (Micaelo, 2004).

Em 2008, saiu um novo decreto-lei, o nº 3/2008 de 7 de Janeiro, que redefine os apoios especializados a prestar na educação pública, particular e cooperativa com o intuito de criar condições para a adequação do processo educativo às necessidades educativas especiais dos alunos nos vários domínios da escola, como resposta ao Modelo Biopsicossocial da Organização Mundial de Saúde (2001). Na alínea 2b do seu artigo 4.º é explicitada a criação de Escolas de Referência para a educação de alunos cegos e com baixa visão, e no artigo 24.º é delimitada a educação dos

alunos cegos e com baixa visão dentro destas estruturas do Ministério da Educação, sendo que os recursos humanos e matérias especializados devem ser centralizados.

Todavia não está prevista neste decreto-lei qualquer tipo de ligação ou colaboração entre os especialistas destas escolas e as instituições de ensino superior, nem mesmo para ajudar os seus estudantes com deficiência visual no momento de transição entre os diferentes níveis de ensino. As necessidades específicas dos alunos com deficiência visual serão analisadas em seguida com maior detalhe, pelo impacto que têm na oferta de apoios que lhes deverão ser prestados.

A preocupação da inclusão no Ensino Superior de pessoas com deficiência só surgiu nos finais dos anos 80 e inícios dos anos 90, no culminar de um processo de reconhecimento da igualdade de oportunidades para todas as pessoas, nas diferentes áreas de vida (Ebersold, 2008; OCDE, 2003). De acordo com Ebersold (2008) um dos grandes entraves para a presença das pessoas com deficiência na universidade passou pelo processo de marginalização dos estudantes com deficiência nos níveis básico e secundário. Contudo, os membros da UNESCO adoptaram uma declaração sobre a visão e a acção que o Ensino Superior deveria ter no século vinte e um (UNESCO, 1998). Nesta declaração foi estabelecida a promoção da igualdade de oportunidade, incluindo as pessoas com deficiência (artigo 3.º, alínea d), e que o conhecimento ao nível do Ensino Superior deveria ser oferecido a todos de forma acessível (artigo 12.º, alínea a).

Neste sentido, a OCDE (2003) acrescenta que a qualidade do apoio prestado a estes estudantes não deve ser equacionada apenas por uma questão de direitos, mas pelo acesso ao mercado laboral e, consequentemente, o sucesso da vida produtiva. Riddell et al. (2005a), defendem que tirar um curso superior implica aumentar as possibilidades de acesso a futuros empregos com melhor remuneração. A escolha da melhor Universidade, ou da mais conceituada, também contribui para uma diferenciação positiva no vencimento, logo impõe-se como justiça social o acesso a todos os estabelecimentos de Ensino Superior de pessoas com deficiência. Wall e Sarver (2003) vão mais além e consideram que actualmente tirar um curso não é um privilégio dos mais afortunados mas referem ser uma necessidade para todos os que desejam usufruir um estilo de vida decente.

Por limitações materiais e temporais, existiu a necessidade de seleccionar apenas um tipo de deficiência e estudar, em mais detalhe, as suas necessidades educativas específicas. Em Portugal os grupos de estudantes que alcançam o Ensino Superior

tradicionalmente são os alunos com deficiência visual e deficiência motora (Fernandes e Almeida, 2007). A escolha recaiu na deficiência visual que, de acordo com os censos de 2001, representa cerca de um quarto das pessoas com deficiências em Portugal, constituindo-se assim como o maior agregado dentro deste grupo. Ao mesmo tempo os alunos com deficiência visual exigem diferentes tipos e níveis de acessibilidade ao currículo, podendo mesmo necessitar de modificações a este. Contudo a investigação existente sobre esta população está sujeita a alguns constrangimentos relacionados com a heterogeneidade de patologias, características e severidade dos problemas causados pelas dificuldades visuais, mais ainda na falta de instrumentos de avaliação criados para caracterizar de forma holística esta população em contextos como a educação ou o emprego (Praat e Keil, 2003).

No caso das pessoas com deficiência visual existem dois grandes grupos definidos do ponto de vista funcional (sem ter muitas vezes paralelo com as diferentes legislações nacionais) com base num acordo realizado em 2002 entre as principais instituições oftalmológicas internacionais, tal como sintetizado por Colenbrander (2003):

- cegueira – termo que deve ser usado quando existe perda total ou quase total da visão, ou seja sem visão residual ou tão pequena que o indivíduo precisa de formas de substituição da visão;
- baixa visão – termo que deve ser usado quando existe visão residual que pode beneficiar de formas de melhoramento da visão.

Neste capítulo pretende-se fazer uma análise dos modelos de apoio aos estudantes do ensino superior com deficiência, em particular os com deficiência visual, em Portugal e o enquadramento a nível internacional.

2.1. APLICAÇÃO DOS MODELOS DE ANÁLISE DAS DEFICIÊNCIAS NO CONTEXTO DOS SERVIÇOS DE APOIO AOS ESTUDANTES

As primeiras tentativas sistematizadas de educação das pessoas com deficiência ocorreram em asilos e escolas residenciais, onde se procuravam reabilitar e/ou compensar o que se consideravam ser as perdas de capacidades decorrentes de cada tipo de deficiência (Irvine et al., 2007; Turnbull e Stowe, 2001; Vislie, 2006). Para Reindal (2008, 2010) foram os modelos de atendimento praticados na medicina que serviram de plataforma para os sistemas de classificação e intervenção mais usados na educação especial, categorizando as necessidades de

cada pessoa com base no entendimento médico de cada deficiência. Assim, são necessários serviços especializados organizados para dar resposta a um conjunto de necessidades educativas decorrentes de um ou mais tipo de deficiência sob a forma de programas prescritos (Danforth, 2001), uma vez que a diferença é percebida como um desvio do normal funcionamento humano (Reindal, 2009). Este modelo também esteve na base dos movimentos de integração de alunos com deficiência no ensino regular, nomeadamente na criação de turmas especiais, criação de currículos e de materiais de ensino alternativos, entre outros (Irvine et al., 2007; Niza, 1996).

Na introdução da Declaração de Salamanca de 1994, documento marcante no movimento da escola inclusiva, está escrito que "...as diferenças humanas são normais e a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades da criança, em vez de ser esta a ter de se adaptar a concepções predeterminadas, relativamente ao ritmo e à natureza do processo educativo" (UNESCO, 1994, p. 7), ou seja é a escola que se deve adaptar. Após a declaração da escola para todos passou-se a considerar que as necessidades educativas de pessoas com deficiência se deviam às barreiras como a sociedade está organizada e que se reflectem nas estruturas educativas, devendo a escola organizar-se de forma a responder às necessidades de todos os seus estudantes no seu seio, incluindo os alunos com deficiências (Danforth, 2001; Skidmore, 1996), ou seja a diferença é considerada como um aspecto da diversidade humana (Reindal, 2009). Na literatura (Danforth, 2001; Duffin e Sax, 2009; Norwich, 2002; Peters, 2007; Reindal, 2010; Terzi, 2005a só para citar alguns) o movimento da escola inclusiva surge ligado ao direito à educação e assim ao modelo social.

As medidas diferenciadoras deste modelo no sistema educativo decorrentes são questões como a versatilidade do currículo, a participação activa da família, a aposta da individualização do ensino, reforçando a formação dos professores ou recorrer a serviços externos de apoio. Por outro lado, o sucesso académico dos estudantes do ponto de vista da inclusão é mais do que o rendimento obtido, é também a qualidade das experiências que os estudantes vão obtendo ao longo do seu percurso escolar (Fernandes e Almeida, 2007).

No modelo biopsicossocial a diferença é vista como uma variável específica da diversidade humana (Reindal, 2009) e tem vindo a ter uma abordagem de capacitação dos estudantes (Terzi, 2005a, 2005b) também chamada de organizacional (Skidmore, 1996). Quando se fala da capacitação dos estudantes é

considerado justo criar a organização educativa que leva estudantes com capacidades diferentes alcançarem o seu máximo potencial de funcionalidade na sociedade (Terzi, 2005a). Esta perspectiva não difere muito da abordagem organizacional proposta por Skidmore (1996): as escolas devem reestruturar-se para eliminar as suas deficiências organizacionais que podem conduzir determinados estudantes a terem necessidades educativas específicas, logo não conseguem ter as mesmas oportunidades educativas que os seus pares.

Na literatura relacionada com o Ensino Superior, este modelo não tem tido expressão, uma vez que se tem apostado mais na alteração do paradigma clínico, altamente enraizado, para o social mas numa vertente mais actual que também tem em consideração as necessidades causadas pela diversidade humana. Para alterar o paradigma clínico para o social, as universidades devem analisar a forma como os seus estudantes percorrem o seu percurso académico, quais as suas necessidades e estabelecerem um plano para apoiarem todos os estudantes e comprometerem-se a cumpri-lo uma vez que é a sua obrigação social (Downs, Queller e Thornton, 2007; Downs, Thornton e Hebert, 2008; Duffin e Sax, 2009; Guzman, 2008; Hirschman, 2009). Mais ainda, é necessário as instituições comprometerem-se a reinventarem-se de acordo com os princípios do desenho universal, quer nas questões arquitectónicas quer nas questões educativas e logísticas (Downs et al., 2007; Downs et al., 2008; Duffin e Sax, 2009; Guzman, 2008; Hirschman, 2009; McCormack, 2007; Queller, Thornton e Downs, 2008).

Para se compreender melhor como se podem aplicar os princípios do desenho para todos no contexto da educação, Mason, Orkwis e Scott (2005) propuseram sete princípios (em paralelo com os originais) criados para lidar com as questões do design:

1. Currículo equitativo – criar um único currículo acessível a estudantes com capacidades diversas;
2. Currículo flexível – apresenta maleabilidade para acomodar a diversidade de capacidades e preferências pessoais, incluindo deficiências físicas e sensoriais bem como a variedade de preferências e ritmos de aprendizagem;
3. Instrução simples e intuitiva - directa e dada da forma mais acessível aos alunos;
4. Múltiplas formas de apresentação – utilização de diferentes meios de apresentação para ensinar independentemente da capacidade sensorial, nível de compreensão ou atenção do aluno;

5. Currículo orientado para o sucesso – eliminar barreiras desnecessárias para encorajar o aluno a envolver-se no processo ensino-aprendizagem;
6. Nível de esforço apropriado para o estudante – acesso fácil aos materiais curriculares, conforto, promover motivação, acomodar vários meios de resposta do aluno e mudar a instrução com base nos resultados da avaliação;
7. Envolvimento apropriado para a aprendizagem – o envolvimento da sala e a organização dos materiais escolares permite variações nos métodos de instrução, nos tipos de trabalhos e tarefas individuais ou em grupo.

Estes autores também defendem que se pode rentabilizar o uso de tecnologias de informação e comunicação, para criar um envolvimento educacional que permita a todos os estudantes, ter sucesso na sala de aula usando o mínimo de tecnologias de apoio (Mason et al., 2005). Para Duffin e Sax (2009) aplicar os princípios de desenho para todos no Ensino Superior, ou seja, tendo todos os tipos de estudantes em mente vai promover a igualdade, a equidade, a justiça social, a integração e a criação de espaços físicos e educacionais acessíveis. No mesmo sentido, Downs et al. (2008) referem que termos como apoios, serviços ou necessidades educativas especiais deveriam ser substituídos por conceitos como centro de recursos, equitabilidade, sustentabilidade, inclusão, colaboração. Por outras palavras, os estudantes com deficiência ou qualquer outro estudante que tenham uma necessidade específica em determinada altura devem recorrer aos serviços e estruturas existentes, sem ser necessário passar por qualquer tipo de identificação prévia (Duffin e Sax, 2009).

A organização educacional tem de descartar a ideia que é o estudante que tem dificuldades e abraçar a ideia que a instituição e os seus sistemas de desenvolvimento, prestação e avaliação do currículo são responsáveis por incluir todos os estudantes que têm potencial académico para completar os seus cursos¹⁰. (Duffin e Sax, 2009, p. 653)

Por outro lado, o desenho universal no ensino relembra os professores que os estudantes têm formas diferentes de apreender os conhecimentos, e que as tecnologias de informação e comunicação podem oferecer ferramentas que permitem disponibilizar conteúdos em formatos diversificados (Duffin e Gray, 2009). Estes autores concluíram que 55% dos estudantes aprendiam

¹⁰ Do original: *The educational organisation must discard the idea that it is the student who has the difficulty and embrace the idea that the institution and its systems of curriculum development, delivery and assessment are responsible for including all students who have the academic potential to complete its courses.*

preferencialmente pela via visual, 16% optaram por uma combinação dos sentidos visual e quinestésico, 11% demonstram melhores resultados com a estimulação quinestésica, 5% usam a audição como meios de eleição para adquirir conhecimentos e os restantes 13% escolhem outras combinações para definirem o seu estilo de aprendizagem. Ou seja, estas autoras procuraram comprovar que a utilização de tecnologias de comunicação e informação, quando usadas para diversificar a forma como os conteúdos são ministrados, têm sido um sucesso enquanto ferramentas para a inclusão de todo o tipo de estudantes que têm vindo a fazer parte daquele projecto, nomeadamente os alunos com deficiências sensoriais.

Finalmente, há que ter em atenção que os estudantes com deficiência, independentemente da severidade das suas incapacidades, têm vontades diferentes em relação à procura de apoios exteriores a si para colmatar as suas necessidades, têm docentes diferentes que oferecem diferentes níveis de apoio e que podem ter posturas mais activas ou passivas para encontrar a informação sobre os apoios disponíveis (Fuller, Bradley e Healey, 2004). E ao mesmo tempo passam de um ambiente em que o apoio surge pela solicitação dos professores e sobre o qual não têm muito a dizer, para um contexto em que têm que ser proactivos e pesquisar sobre o tipo de apoios que existem, de forma a procurarem os apoios que precisam (Getzel, 2008; Sahlen e Lehmann, 2006).

Em Portugal, de acordo com Araújo (2009), os primeiros serviços organizados de apoio ao estudante universitário com deficiência surgem no final da década de 80, na Universidade de Coimbra e na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, sendo o público-alvo os alunos com deficiência visual (eram em maior número e facilmente identificados). Muitos destes serviços surgiram da iniciativa dos próprios estudantes, e cada serviço foi enquadrado em estruturas muito diversas, nomeadamente: estruturas centrais como reitorias ou serviços de acção social, bibliotecas, ou estruturas mais locais, como os serviços académicos ou Conselhos Directivos de Faculdades (Araújo, 2009). Porém, para a autora, todos têm duas coisas em comum: são estruturas simples e que se apoiam nos recursos existentes nas próprias instituições e/ou na comunidade. Esta mesma autora identificou dez gabinetes específicos para o apoio a estudantes com necessidades educativas específicas em nove universidades públicas.

A referência encontrada sobre o serviço mais antigo foi de 1985 na Universidade de Coimbra, na dependência dos Serviços Académicos da Universidade, um “Núcleo de Apoio ao Estudante Deficiente Visual” para produção de materiais em formato

braille e áudio (ATPED, 2009). Em 1989 o núcleo passa a ser o “Serviço de apoio ao estudante deficiente”, em 1993 evolui pela mão do senado para “Gabinete de Apoio Técnico-Pedagógico ao Estudante Deficiente” e finalmente em 2003, o Gabinete expandiu a sua acção para o âmbito do desenvolvimento pessoal e social, promovendo a melhoria académica e inserção na vida activa dos seus alunos e passou a ter a designação de “Apoio Técnico-Pedagógico a Estudantes com Deficiência” (ATPED, 2009).

Para Patrício (2003/04) faz todo o sentido este serviço ter surgido em primeiro lugar numa das mais antigas universidades da Europa, que acolheu a iniciativa de um grupo de estudantes com deficiência visual e que se organizou no sentido de responder à necessidade mais premente: o acesso à informação escrita. Este projecto cresceu e os objectivos transformaram-se em algo mais abrangente, de acordo com a informação constante no seu *site* (ATPED, 2009): “tem por missão a inclusão destes estudantes [com deficiência] no contexto académico, contribuir para um ensino de qualidade, bem como a identificação de barreiras físicas, de comunicação e informação que obstem à integração social e escolar destes estudantes”. De acordo com a mesma fonte este apoio é oferecido em quatro áreas distintas: o acolhimento dos estudantes e o seu acompanhamento ao longo do curso; a produção de materiais em formatos alternativos, formação em tecnologias de informação e comunicação e um centro de consulta bibliográfica. Para tal, esta estrutura funciona como elo de ligação entre o estudante e os vários serviços existentes na universidade ou serviços externos desenhados para apoiar as necessidades destes alunos por um lado e funciona como centro de recursos por outro (Patrício, 2003/04).

A Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa desde 1988 teve um “serviço de apoio a alunos deficientes” tendo evoluído em 2005 para o “serviço de apoio ao aluno” integrado na “unidade de apoio a alunos” da “divisão dos serviços académicos daquela instituição (Pires, 2007). De acordo com esta autora na última revisão em 2005 dos regulamentos desta estrutura onde passaram a constar os seguintes serviços: o acolhimento dos alunos e o seu acompanhamento ao longo do curso; a promoção de acções de integração dos alunos que entram na faculdade; a organização e dinamização de acções de voluntariado (incluindo a produção de materiais em formatos alternativos); a oferta de diferentes tipos de apoio pedagógico; e, a dinamização de formação na área das necessidades educativas. Contudo, esta estrutura apesar de ter dado apoio a muitos estudantes com Ensino Superior quer da Universidade de Lisboa, quer de outras instituições a partir de

2003 foi tomada a decisão de não atender estudantes de outras instituições, inclusive da mesma Universidade (Pires, 2007). Nesta universidade lisboeta, de acordo com a pesquisa da mesma autora, apenas a Faculdade de Ciências tem igualmente um gabinete de apoio e a de Direito uma sala equipada com tecnologias de apoio, ambos criados no ano lectivo de 1997/98, sendo que as outras três escolas apenas oferecem ajuda a alunos de forma informal. O gabinete da Faculdade de Ciências desta Universidade foi criado para apoiar todos os estudantes a nível psicopedagógico, sendo um dos seus objectivos a dinamização e apadrinhamento de iniciativas de apoio a estudantes com deficiência, tal como produção de materiais de apoio adaptados com a ajuda de uma equipa de estudantes voluntários, para além de uma sala equipada com várias tecnologias de apoio ou a ajuda directa na aquisição desse tipo de equipamentos (GAPsi, 2009).

A partir da segunda metade da década de 90 as restantes Universidades criaram os seus serviços ou gabinetes de apoio aos estudantes com deficiência. A Universidade do Porto, de acordo com o seu *site* (SAED, 2009), teve o seu primeiro serviço de apoio a estudantes com deficiência visual em 1995, tendo em 2000 passado a servir os alunos com outras deficiências e em 2008 é aprovado o estatuto do estudante com necessidades educativas especiais. De acordo com Baptista (1997) este serviço foi iniciado pelo apoio documental aos estudantes, e menciona a importância que estes serviços deveriam ter quer no esclarecimento dos possíveis candidatos quer no preenchimento das lacunas de formação dos estudantes, nomeadamente no domínio da leitura e da escrita em braille não só em português, nas questões da autonomia relacionadas com as questões de orientação e mobilidade, equipamentos tecnológicos e apoio documental, bem como a preparação para o mercado de trabalho.

Na Universidade do Minho em 1994 surgiu, no âmbito dos serviços académicos, um gabinete de apoio ao estudante com deficiência, que em 2007 passou a estar sob a alçada da reitoria desta instituição. O gabinete pretende promover a igualdade de estudantes com deficiência na vida académica, dar respostas às necessidades de estudantes e de professores, incluindo a produção de materiais de estudo adequados e promover a mudança positiva de atitudes inclusivas em toda a comunidade académica (GAED, 2009).

O Gabinete Pedagógico foi criado em 1994 pela reitoria da Universidade de Aveiro tendo por principal objectivo o apoio e acompanhamento dos estudantes com necessidades educativas especiais de forma a terem as mesmas oportunidades que

os restantes estudantes, desenvolvendo para tal as diligências para o acesso às actividades lectivas, espaços físicos, equipamento, materiais adaptados e financiamento (GPUA, 2009).

Em 1996 a Universidade de Évora criou um núcleo de apoio ao estudante que numa das suas valências era dedicada ao estudante com deficiência e em 2007 passa esse apoio para todos os estudantes com necessidades educativas especiais (NAE, 2009). Este núcleo faz a coordenação entre os diferentes sectores e serviços da Universidade e pode levar à despistagem e resolução dos problemas dos seus estudantes com necessidades educativas específicas.

A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro presta o seu apoio aos estudantes com deficiência desde 1999 através de um centro de recursos aberto à comunidade, Centro de Engenharia de Reabilitação e Acessibilidade, que disponibiliza igualmente uma sala de apoios especiais à leitura na biblioteca central da universidade (CERTIC, 2009).

O grupo de trabalho GTAEDES, através da investigadora Pires (2009) apresentou, no seu primeiro seminário, o seu trabalho de caracterização dos alunos com necessidades educativas especiais no Ensino Superior em Portugal. Foram identificados 816 alunos nas instituições que responderam (69%), a frequentar respectivamente: 79% o ensino público (59% universitário e 20% politécnico) e os restantes 31% o ensino privado (15% universitário e 6% o politécnico).

Neste estudo referente ao ano lectivo de 2006/2007, das instituições respondentes, a autora identificou as seguintes estruturas de apoio com necessidades educativas especiais: gabinete, núcleo ou serviço de apoio a estudantes - 39.1%; pessoa de contacto - 17.2%; serviços académicos - 10.9%; gabinete de apoio psicopedagógico - 10.9%; normativos específicos - 8.6%; conselho directivo/pedagógico - 6.3%; serviços de acção social - 4.7%; serviços de apoio a estudantes - 4.7%; ou outros - 6.3% (Pires, 2009). Ou seja, neste estudo não foram diferenciados os alunos com deficiência de outros tipos de necessidades educativas especiais, logo não existem dados sobre serviços de apoio especializados em pessoas com deficiência visual.

Foram igualmente identificados por Pires (2009) a existência de serviços especializados nas instituições de Ensino Superior que participaram: tutor - 26.8%; assistente/secretário - 16.2%; técnico de mobilidade - 8.6%; intérprete de Língua

Gestual Portuguesa - 8.1%, e outros - 3.5%. Ao mesmo tempo, parece que em relação à existência de materiais adaptados, foram os materiais informatizados os que em 2006/2007 dominaram o estudo, com 41.2%, seguido dos formatos ampliados - 19.7%, registo áudio - 16.2%, Braille - 6.6% e outros formatos não discriminados - 1.5%. A mesma tendência surgiu nos formatos especiais de avaliação, sendo as provas em suporte informático as mais frequentes - 42.4%, seguidas das ampliadas - 40.9%, em registo áudio - 25.3%, e por último o Braille - 13.6%. Para além disso, também foram considerados, como condições especiais de avaliação, o tempo extra - 59.1%, os prazos alargados - 53.5% e as provas adequadas a estudantes disléxicos - 22.2%.

Em relação às possíveis adaptações que as instituições facilitavam para os estudantes com necessidades educativas especiais, de acordo com o mesmo estudo (Pires, 2009), as instituições responderam que: facilitavam a adequação dos prazos - 57.6%; adaptavam os instrumentos de avaliação - 53.5%; adaptavam as estratégias pedagógicas - 43.4%; adaptavam os conteúdos - 25.8%; adaptavam os planos de estudo - 19.2%; eliminavam instrumentos de avaliação - 14.1%; retiravam conteúdos - 8.5%; ou outras adaptações não discriminadas - 6.6%.

Em Portugal, Araújo (2009) defende que as principais áreas de intervenção dos serviços de apoio deveriam ser quatro:

- acolhimento e acompanhamento técnico (incluindo o acolhimento, o acompanhamento personalizado, sessões de orientação e mobilidade e a mediação entre o aluno e os órgãos de gestão, os professores e, os serviços);
- produção de materiais didácticos em formato alternativo (Braille, áudio, caracteres ampliados e relevos) incluindo a dinamização de centro de documentação para a prestação de serviços à comunidade);
- formação nas tecnologias de informação de forma a dominar os equipamentos e usá-los de forma proficiente na sua formação;
- e, identificação de barreiras arquitectónicas em espaços escolares com o objectivo de as suprimir ou, caso não seja possível, encontrar alternativas.

Em síntese, os serviços de apoio aos estudantes com necessidades educativas especiais, conhecidos até à data, no Ensino Superior público português estão todos organizados em função da resposta a necessidades que consideram poder existir nestes estudantes, e que mediante uma fase inicial de avaliação em cada caso particular, disponibilizam o apoio que consideram essencial, ou seja, funcionam na

perspectiva definida pelo modelo clínico. Há alguns exemplos em que existiu uma tentativa de uma abordagem mais social, ao criar serviços de apoio ao estudante em geral, como na universidade de Aveiro ou de Évora, apesar de terem dentro destas estruturas serviços de apoio específicos para os estudantes com deficiência. Porém em nenhum serviço foram identificadas estruturas que promovam ou facilitem a inclusão dos alunos em actividades próprias dos estudantes universitários para além das aulas e do estudo, como as actividades desportivas e recreativas.

2.1.1. REALIDADE INTERNACIONAL

No Reino Unido existem regiões que optaram por criar serviços de apoio aos estudantes universitários fora dos campus e da autoridade da instituição (Stone, 2003). Neste caso, é um serviço generalista que aconselha sobre as bolsas e fundos de apoio aos estudantes, tem professores de apoio, técnicos especializados em tecnologias, técnicos de orientação e mobilidade, preparação de materiais, ligação entre os diferentes serviços e os tutores da universidade, incluindo serviços de formação de professores e funcionários de universidades.

O projecto HEAG (*Higher Education Accessibility Guide*) consiste num guia europeu de acessibilidades do Ensino Superior, destinado a estudantes com incapacidades que pretendam estudar noutro país europeu, em formato de base de dados pesquisáveis por cada nação participante. Este serviço tem como objectivos, informar sobre os apoios que as instituições do Ensino Superior oferecem a estudantes com necessidades especiais, sobre os programas de estudo e, ainda, sobre as actividades de intercâmbio (Agência Europeia para o Desenvolvimento das Necessidades Especiais, 2009). Está disponível informação sobre o Ensino Superior de cerca dos 28 países participantes, tendo cerca de 500 Instituições de Ensino Superior europeias submetido dados na plataforma HEAG. Cada país disponibiliza informação que pode ser acedida através de páginas Web nacionais com informação específica sobre o respectivo Ensino Superior e em Portugal responderam cerca de 36 instituições. Quando analisadas as respostas às questões colocadas na plataforma e, pressupondo que estas instituições estão sensibilizadas para as necessidades especiais dos seus estudantes, verifica-se que uma parte significativa não possui, ou oferece questões fundamentais como:

- um regulamento ou plano de acção que inclua as condições de adaptação necessárias para os estudantes com deficiências;

- a existência de um serviço dedicado ou uma pessoa de contacto para informar ou receber os candidatos e os estudantes com deficiência;
- ter serviços de apoio a estudantes na área da saúde mental;
- dispôr de plataformas de *e-learning* que sejam acessíveis a todos;
- ter oferta de alojamento/residências adaptadas;
- existir possibilidade do aluno ter um ajudante pessoal, em caso de necessidade (e.g., tirar apontamentos pelo aluno, fotocopiar documentos, ...);
- existirem programas ou materiais informáticos e didácticos em formatos alternativos (braille, áudio, digital...);
- existirem serviços de intérpretes de língua gestual;
- possibilidade de ter tecnologias de apoio para cedência ou empréstimo durante o curso;
- o *campus* dispôr de transporte acessível (ou adaptado);
- ser possível estabelecer horários flexíveis de acordo com as necessidades;
- existir condições para a prática desportiva.

Por outro lado, já é prática neste continente a legislação sobre os direitos dos alunos com deficiência no acesso e frequência do ensino universitário. No entanto, é feita de forma distinta por cada estado membro, que apresentam diferentes serviços de apoio ou têm organizações que prestam apoio e aconselhamento a estes estudantes. Segundo Meijer et al. (2006), é difícil classificar a variedade existente de serviços de apoio nas universidades, por estarem organizados de diferentes maneiras em termos de estruturas, equipas e pessoas que prestam o apoio com diferentes tipos de formação profissionais. Por outro lado, a sua constituição também deverá depender do tipo de necessidades que os estudantes apresentem.

A OCDE (2003), no seu trabalho sobre a problemática dos estudantes com deficiência no Ensino Superior, sistematiza os apoios que identificou a nível internacional em dois níveis distintos: por um lado, os apoios a conceder às instituições e, por outro, os apoios a conceder aos estudantes com deficiência. Os principais apoios que os países disponibilizam para as instituições são, fundamentalmente, iniciativas para incentivar as instituições a acolherem estudantes com deficiência e a apoiá-los nos seus estudos. Estes incentivos são fundamentalmente de natureza financeira (subsídios) para adaptar e/ou remover barreiras arquitectónicas; formar pessoal; desenvolver metodologias de intervenção.

Do ponto de vista dos incentivos ao estudante com deficiência que os países analisados pela OCDE (2003) oferecem são de vária ordem, nomeadamente: bolsas e subsídios para equipamentos, alojamento, deslocações ou outros custos associados às suas necessidades educativas especiais; legislação nacional ou estatutos institucionais onde são explicitadas as medidas de discriminação positiva; pessoas ou serviços de apoio; acesso ao currículo (e.g. adaptações à avaliação, produção de material, tecnologias de apoio, intérpretes, ...); serviços de aconselhamento vocacional, psicológico e de desenvolvimento pessoal; acções de sensibilização da comunidade (incluindo futuros empregadores).

No final dos anos 90, uma das instituições de referência internacional, o gabinete nacional dos estudantes com deficiências do Reino Unido, criou um manual com o que considerava importante na concepção de um serviço de apoio ao estudante com incapacidade para frequentar o nível de ensino superior, tendo sido identificados alguns dos seguintes princípios (Skill, 1997):

- designar uma pessoa responsável por coordenar o serviço de apoio na Faculdade;
- criar estruturas e políticas que dêem respostas às necessidades dos estudantes e dos professores;
- sensibilizar e formar os professores;
- planear o processo de recepção e avaliação das necessidades e preferências dos estudantes com deficiência;
- tornar os currículos acessíveis, incluindo os serviços de biblioteca, a produção de materiais didácticos (é importante considerar que o formato digital pode resolver ou aumentar os problemas de utilização em função do nível de acessibilidade), gestão de horários, trabalho de laboratório, trabalho de campo e estágios;
- apoiar os alunos de acordo com as suas preferências (incluindo adaptações das disciplinas, da tecnologia - a obtenção dos equipamentos mais adequados, e de ajuda no suporte técnico, de esquemas de voluntariado dos colegas, ...);
- planear formas de acessibilidade à avaliação, incluindo a utilização de computadores, salas extra, pessoal extra para vigiar ou ajudar o estudante, flexibilidade de tempo e formas de avaliação, ... ;
- acessibilidade do campus e dos edifícios;
- procura de fontes de financiamento para os estudantes e para a instituição conseguir suportar os custos adicionais.

Num trabalho da Agência Europeia das Necessidades Educativas Especiais, foi realizada uma síntese com os principais serviços de apoio para os estudantes com estas necessidades nos países europeus, e os que foram identificados com existentes foram (Meijer et al., 2006, p. 53 e 54): apoio académico; provisão de materiais especializados de apoio; acomodação/alojamento; serviços de saúde; financiamento; orientação e aconselhamento; formação em mobilidade; transportes especializados; medidas relacionadas com o currículo e os programas; e apoio aos professores.

Na Europa dois dos centros mais prestigiados e com tradição no atendimento de estudantes com deficiência visual têm uma abordagem semelhante (Institute Integriert Studieren, 2009; Klaus, 2009), dividindo o apoio em três fases distintas:

- a preparação para a entrada na universidade (incluindo jornadas de informação, orientação e mobilidade, aperfeiçoamento da utilização das tecnologias de informação e comunicação);
- apoio e acompanhamento durante o estudo (abrangendo a disponibilização do equipamento necessário, elaboração de materiais didácticos, apoio durante a avaliação, preparação para estudar no estrangeiro);
- preparação para o mercado de trabalho.

A única diferença entre estes dois modelos, não reside nos objectivos mas antes, no tipo de organização dos meios, pois a Universidade de Karlsruhe não criou serviços específicos (Klaus, 2009); tem um único que responde às diferentes solicitações, enquanto a organização austríaca está estruturada por serviços específicos criados para responder a:

- a investigação de novos recursos, e problemáticas relacionadas com o tema do estudante e o ensino superior;
- a produção de material didáctico acessível;
- a assistência técnica (*software*, equipamento e informação disponibilizada *on-line*);
- a inclusão dos estudantes na Universidade.

No Reino Unido entre as décadas de 80 e 90 existiu um aumento da oferta de instituições de Ensino Superior, numa altura em que os direitos de igualdade das pessoas com deficiência estavam a ser reforçados (Riddell et al., 2005a). As autoras em 2002 realizaram uma análise às políticas e serviços de apoio a estudantes com deficiências e concluíram que a maioria das universidades

continuava a apoiar os estudantes individualmente e de forma a conseguirem ultrapassar as barreiras institucionais. No entanto, consideram que as alterações legislativas, nomeadamente a lei antidiscriminação, levaram ao aumento da presença de estudantes com deficiências nas instituições universitárias, das estruturas e recursos de apoio apesar de terem identificado desafios ainda não superados na área do ensino aprendizagem (Riddell et al., 2005a). Enquanto esta alteração está a decorrer no enquadramento dos apoios das universidades inglesas existe um fosso entre a teoria e a prática, existindo ainda muitos estudantes que lutam para receber apoios que os autores denominam *ad hoc* (Riddell, Tinklin e Wilson, 2005b).

O Reino Unido tem muito potencial para evoluir nesta área pela sua aposta na investigação, podendo ser verificada pela existência de duas instituições nacionais que agregam os principais projectos de investigação e recursos no âmbito da inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Superior:

- o “Higher Education Funding Council” (Dickinson, 2006) que tem como missão assegurar que todos os potenciais alunos tenham a oportunidade de frequentar o Ensino Superior. De acordo com esta entidade entre 2003 e 2006 decorreram vários projectos de investigação no Reino Unido sobre diferentes temáticas específicas desde a educação inclusiva e avaliação, a formação de professores e funcionários, o ensino multimédia à distância até às sobre as questões da empregabilidade;
- a “Leadership Foundation for Higher Education” (Sibbald, Robertson e Bebbington, 2006) cujo principal objectivo é de caracterização do apoio oferecido aos estudantes no Ensino Superior, identificando os diversos recursos e/ou estruturas de apoio existente ou servindo como elemento de ligação entre as diferentes estruturas e identificando possíveis lacunas no apoio prestado. Esta caracterização pretende analisar a perspectiva dos alunos sobre as suas vivências no ensino superior, recorrendo a técnicas de entrevista para recolher a informação pretendida, e no estudo do potencial da *Internet* e das tecnologias de comunicação e informação enquanto instrumentos de formação universitária (incluindo as formações em *e-learning*).

Num relatório do governo americano, publicado em Outubro de 2009, é referido que existiu uma evolução em 2008 da legislação americana para o Ensino Superior, *Higher Education Opportunity Act*, onde foi reservado um capítulo aos alunos com deficiências, e onde se sistematizaram as adequações académicas e a oferta de

serviços a estudantes com deficiência ou incapacidade, tal como pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3 – Alguns exemplos de propostas da lei norte americana para receber estudantes com deficiência no ensino superior (adaptado de GAO, 2009)

Adaptações curriculares ou de avaliação e tecnologias de apoio	Modificações nas condições de progressão escolar
	Modificações nos requisitos de avaliação, incluindo mais tempo, formatos alternativos e localização diferenciada
	Equipamento, serviços, ou alterações estruturais das salas ou dos materiais do curso
	Equipamento informático e <i>software</i> adequado às necessidades do aluno
Acessibilidade física	Residências acessíveis ou outros alojamentos que garantam a privacidade dos estudantes com deficiência
	Edifícios, instalações, e equipamentos concebidos de acordo com as regras de acessibilidade
Apoio financeiro e apoio ao emprego	Bolsas e outros apoios da acção social
	Programas de orientação vocacional específicos para alunos com deficiência
Serviços não académicos	Oportunidades de participação em actividades físicas e de pertencerem a equipas desportivas
	Existência de dietas específicas para estudantes com determinadas condições de saúde e alergias
	Grupos, clubes ou eventos acessíveis a todos os estudantes
	Transportes acessíveis a estudantes com deficiência

Contudo, para além desta visão global da realidade norte-americana, existem instituições que tentam inovar na forma como apoiam os estudantes com o intuito de melhorar as taxas de sucesso académico de todos os seus alunos, em particular para responder ao aumento do número de estudantes com deficiência (Getzel, 2008). Esta autora reporta a experiência da sua Universidade que em desenvolvem um modelo que integra os serviços e os apoios com os que já existiam no campus, aumentando o sistema de apoio oferecidos e testando novas abordagens e estratégias para ajudar em particular os alunos com deficiências. Este modelo tem duas vertentes (Getzel, 2008):

- serviços de valorização do estudante – aumentar competências de organização e autodeterminação, expor os alunos às tecnologias e proporcionar experiências de situações profissionais como estágios;
- sensibilização e formação do corpo docente – aumentar a consciência e o conhecimento sobre estudantes com deficiência e incorporar os conceitos de desenho universal quer no desenho de currículos quer nas estratégias de ensino-aprendizagem usadas pelos docentes o que acaba por favorecer todos os estudantes.

Outro país que tem estado na vanguarda legislativa neste âmbito é a Irlanda. Num trabalho muito interessante da autoridade para o ensino superior refere os

seguintes aspectos como prioritários para criar bons serviços de apoio (Ring e McKernan, 2008):

- dinamizar actividades para os candidatos (incluindo dias de faculdade aberta, visitas de escolas, cursos de verão, ...);
- preparar a época de inscrições (caso o aluno assim o deseje pode informar a faculdade das suas necessidades, para facilitar os processos posteriores);
- ir ao encontro das necessidades dos alunos (ter estruturas que respondam aos diferentes tipos de necessidades que os alunos e os professores possam ter, nomeadamente, e no caso específico dos professores, deveriam existir acções de sensibilização, manuais de procedimentos e estratégias de aprendizagem, demonstrações de ajudas técnicas e aconselhamento);
- avaliação das necessidades (realizada de acordo com as especificidades do curso, da instituição e das preferências dos próprios estudantes);
- identificar a existência de barreiras físicas e tentar eliminá-las;
- aumentar a acessibilidade do currículo (incluindo a possibilidade de ter ambientes virtuais de aprendizagem, materiais didácticos desenhados para serem usados por todos, ...);
- encontrar as melhores formas de adaptar a avaliação às características individuais dos estudantes de modo a que fiquem em igualdade de oportunidades com os colegas (e.g. para os estudantes com deficiência visual prepararem os materiais de avaliação em Braille, ampliado ou em formato digital, disponibilizar equipamentos de ampliação, ter alguém para ler o teste ou fazer uma gravação, possibilitar as respostas em computador, em gravação ou ditadas para uma pessoa);
- e, serviços de aconselhamento vocacional e de preparação para ao mercado de trabalho.

Neste país, o Serviço Nacional de Apoio à Incapacidade e a Rede Nacional de Aprendizagem têm um projecto de formação em metodologias de ensino aprendizagem, viradas para as práticas inclusivas e a utilização de tecnologias (Delahunt e Duffin, 2009). Este projecto surge pelo aumento de cerca de 50% da presença de estudantes com deficiência no Ensino Superior num período de 5 anos (entre 2004/05 e 2008/09) e pela valorização do estado da necessidade de aquisição de tecnologias como uma das formas de apoiar os estudantes. Nesse período os autores assinalam o incremento do financiamento destes estudantes que quintuplicou.

Está a decorrer um trabalho cooperativo entre a Rede Nacional de Aprendizagem da Irlanda e uma universidade norte-americana no sentido de alterar a forma como o atendimento aos estudantes com diferentes capacidades é realizado (Duffin e Sax, 2009). Para estas autoras a mudança do paradigma, de apoio para a inclusão, implica mudanças desde a missão da instituição de Ensino Superior, até às suas políticas e práticas, intentando reflectir os valores e o empenho em ter um ensino acessível e verdadeiramente inclusivo para todos os estudantes. Para compreender melhor esta mudança de paradigma, Duffin e Sax (2009) dão um exemplo das alterações que consideram fundamentais para deixar o atendimento mais tradicional para um ensino verdadeiramente inclusivo: em vez dos estudantes com deficiência visual terem a responsabilidade de solicitarem materiais em formatos acessíveis aos serviços de produção, os docentes poderão disponibilizar os ficheiros em formatos digitais *on-line* ajudando todos os alunos (sendo que os serviços de apoio devem sensibilizar para as questões da construção de materiais que respeitem as questões de acessibilidade). Para estas autoras existem premissas a ter em conta na estruturação do apoio: não é necessário ter uma deficiência para precisar de um apoio educativo; a instituição deve criar estruturas que possam apoiar todo o tipo de necessidades educativas quando os estudantes necessitam; estes apoios e as respectivas políticas devem estar organizados para dar resposta às dificuldades funcionais e preferências de aprendizagem de todos os estudantes; e, os serviços devem ser criados como estruturas de apoio à leccionação e aos estudantes em geral.

Para Vickerman e Blundell (2010) a realidade de ter instituições universitárias verdadeiramente inclusivas que antecipam as potenciais necessidades dos seus estudantes ainda está longe de acontecer. Estes investigadores identificaram cinco medidas que as instituições deveriam tomar para contornar esta situação: preparar o apoio do estudante antes de ele entrar, dialogar com os docentes no sentido de desenhar currículos acessíveis, falar com e reconhecer o papel do estudante nos apoios oferecidos, desenvolver os serviços necessários e por último incluir a preparação de um plano pessoal do aluno.

Tal como se pode concluir da análise da realidade internacional o apoio aos estudantes com deficiência no Ensino Superior revela que existe uma tendência clara para evoluir de um apoio mais tradicional, do tipo clínico, para um apoio do tipo social, educação inclusiva. No entanto, a maioria das tentativas ainda não foi bem-sucedida e de acordo com Riddel et al. (2005a) na prática as duas abordagens

são necessárias e complementam-se. Do ponto de vista teórico levanta-se um dilema interessante: quando uma universidade for verdadeiramente inclusiva para todos os seus alunos não terá sinalizado os alunos com deficiência logo não terá forma de publicar experiências sobre diferentes modelos de apoio aos diferentes grupos de estudantes com deficiência.

Os modelos de análise, tal como já foi mencionado, reflectem as respostas sociais e influenciam a legislação quer a nível nacional quer a nível global nos diferentes contextos sociais, incluindo a educação. Em seguida será feito um retrato sobre o enquadramento legal das pessoas com deficiência visual que querem e ou frequentam estabelecimentos universitários.

2.2. PRESENÇA DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS NO ENSINO SUPERIOR

Para ter uma ideia mais concreta da realidade universitária portuguesa, de acordo com o Direcção-Geral da Ciência e do Ensino Superior, é constituída por 198 instituições públicas, 68 privadas e 31 pertencentes à Universidade Católica. O ensino público está organizado em 77 instituições de cariz Universitário (incluindo 4 instituições do tipo Militar e Policial) e 121 de cariz Politécnico (incluindo 5 instituições do tipo Militar e Policial) e em 2009 albergaram 373 002 alunos.

Da revisão da literatura efectuada, pode-se constatar que existem poucos estudos que identifiquem o número de alunos com deficiência no Ensino Superior em Portugal. Apenas foram identificados dois estudos portugueses de caracterização da presença de alunos com deficiência no Ensino Superior no nosso país: um referente ao ano lectivo de 1994/95, do Departamento do Ensino Superior, identificando 244 estudantes com deficiência, sendo 103 com deficiência visual (estudo citado por Patrício, 2002a); e Pires (2009), com diferenças nos critérios de elegibilidade face ao estudo anterior, não incidindo apenas nos estudantes com deficiência mas nos estudantes com necessidades educativas especiais, que incluem alunos com doenças crónicas, disléxicos entre outros. Se se comparar o número de estudantes identificados no levantamento de 2009, 816 estudantes tendo 126 deficiência visual (sinalizados por cerca de 69% das instituições de Ensino Superior respondentes) observa-se um aumento desde 1995, mas não muito significativo no caso particular dos alunos com deficiência visual.

Entre 1995 e 2009, de acordo com os dados da Direcção-Geral da Ciência e do Ensino Superior, existiu um aumento de cerca de 62% alunos a frequentarem o

Ensino Superior público português. Porém ao comparar com o número de alunos com necessidades educativas especiais no Ensino Superior em 1994 verifica-se que apenas representavam 0.14% do universo dos estudantes universitários. Em 2009 o cenário mantém-se inalterado com uma presença muito baixa de alunos sinalizados com necessidades educativas especiais nas instituições universitárias: cerca de 0.29% do total de alunos matriculados.

Desconhece-se qualquer estudo que caracterize o sucesso académico dos seus estudantes em relação aos seus pares. Porém na análise realizada na Irlanda, verificou-se que apenas cerca de 50% dos alunos com deficiência visual chega ao nível secundário e, destes, menos de 50% chegam ao nível universitário (AHEAD, 2008). Para Barnes e Mercer (2010) este problema deve-se para além das condições económicas desfavoráveis, usualmente associadas aos problemas dos custos de se ter uma deficiência, as baixas expectativas dos alunos e dos estudantes ao longo do seu percurso escolar, taxas de absentismo mais altas devido a problemas de saúde, falta de recursos e de apoios.

2.2.1. REALIDADE INTERNACIONAL

De acordo com a OCDE (2003) e Meijer, Soriano e Watkins (2006) também não é possível na Europa, até à data, identificar o número de estudantes universitários com deficiência. Na maioria dos países, os alunos com deficiência não necessitam de se identificar como tal, o que respeita os seus direitos, mas que, neste caso, coloca algumas dificuldades para compreender esta problemática (Meijer et al., 2006). A prática instaurada nestes países, há mais de 20 anos, de inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular acarreta, indubitavelmente, expectativas em todas as partes envolvidas (estudantes, pais, técnicos, professores, ...) de progressão natural para o ensino superior para os estudantes que assim o desejarem (Meijer et al., 2006; OCDE, 2003).

Um estudo feito no âmbito de um projecto da comunidade europeia na década de 90, onde 400 universidades europeias foram questionadas sobre os apoios oferecidos nos últimos 5 anos, revelou que das instituições respondentes, 217, mencionaram ter apoiado anualmente em média cerca de 15 alunos com diferentes tipos de deficiência, incluindo 4 com deficiência visual (informação retirada dos dados apresentados por Acker, 1996). Assim, ao longo do período de 5 anos em doze países europeus foi possível identificar que 17636 estudantes com deficiências

sensoriais e/ou motoras foram apoiados em instituições de ensino superior sendo cerca de 23% alunos cegos ou com baixa visão numa proporção de 1:5.

Em 1999, na Finlândia existiam cerca de 0.5% de estudantes sinalizados com deficiência no Ensino Superior (Poussu-Olli, 1999). Este valor foi considerado baixo pelo autor que atribuiu parte da responsabilidade ao conceito de “universidade competitiva” que existia no país, mas que não espelha os actuais objectivos educativos das políticas nacionais que valorizam as oportunidades de cada individuo.

Em 2003, no Canadá a presença de alunos com deficiências no Ensino Superior era de cerca de 2.5%, número semelhante aos estudos dos vizinhos norte-americanos (Fichten et al., 2003). Estes autores encontraram uma relação interessante entre as dimensões da instituição e a presença de alunos com deficiência: quanto maior a instituição menor a presença percentual dos estudantes com deficiência, apesar de não tentarem encontrar alguma explicação para o facto.

No Reino Unido, no ano lectivo de 2004/05, 5.45% da população entre os 18 e os 65 anos estavam a frequentar o ensino superior, apesar de apenas 2.37% corresponder ao universo de pessoas com deficiências nessa faixa etária (Beauchamp-Pryor, 2007). Por outro lado a mesma autora identificou que entre 1994 e 2003 o número dos estudantes com deficiência duplicou nesse período, contudo os valores em relação aos estudantes com deficiências visuais manteve-se quase inalterado neste período, cerca de 0.2%.

O Serviço de Apoio à Incapacidade irlandês recebeu 117 pedidos para apoiar estudantes a frequentarem o Ensino Superior em 2004/05, passando este número para 174 em 2008/09, com um aumento aproximado de 50% (Delahunt e Duffin, 2009).

Num estudo similar na América do Norte, os resultados foram diferentes, tendo os alunos com deficiências visuais diminuído em cursos do 1º ciclo do ensino superior de 5.2% em 2000, para 3.7% em 2004 e 2.7% em 2008 (GAO, 2009, p. 3). Por outro lado, também neste estudo foram identificadas taxas de participação diferentes quando analisadas as etnias dos estudantes, sendo que mais de dois terços são brancos, não obstante, esta tendência tem vindo lentamente a alterar-se (quando comparados com os valores de frequência de todos os estudantes existe uma diferença aproximadamente 5% superior, ou seja a assimetria étnica ainda é

mais acentuada quando se analisa a taxa de participação dos estudantes com deficiência no Ensino Superior). Todavia o aumento do número de estudantes com incapacidade que têm entrado no Ensino Superior americano tem vindo a aumentar nos últimos anos (no qual se incluem militares que participaram nas guerras do Iraque e Afeganistão com problemas de diversa ordem: amputados, stress pós-traumático e lesões cerebrais) e em 2008 foram contabilizados em cerca de 11% de estudantes com incapacidade do total de estudantes no Ensino Superior (GAO, 2009).

Noutro estudo comparativo do mesmo país revelou que entre 1990 e 2005 existem diferenças no percurso académico ou profissional depois dos estudantes com deficiência saírem do ensino secundário (Newman et al., 2010). Neste estudo os autores concluíram que, de um modo geral, os estudantes com deficiências depois de concluírem o secundário estão a apostar mais por situações de continuar os estudos no ensino superior e muitos deles como trabalhadores-estudantes. Quanto aos alunos com deficiência visual também se confirma esta tendência quando entrevistados nos 4 anos após a conclusão do secundário (Newman et al., 2010):

- em 1990, cerca de 42% dos alunos que concluíam o secundário não estava a estudar ou a trabalhar enquanto que em 2005 apenas 12% dos entrevistados estava nesta situação;
- em 1990 cerca de 27% dos estudantes optaram por prosseguir os estudos a nível superior, enquanto que em 2005 este número subiu para 45%;
- situação inversa aos estudantes que optaram e conseguiram um emprego após a conclusão do secundário, ou seja se em 1990 cerca de 20% dos entrevistados estava nesta situação em 2005 eram apenas aproximadamente 10%;
- a maior subida, 40%, foi dos alunos que optaram por continuar a estudar ao mesmo tempo que integraram o mercado de trabalho que passaram de 8% em 1990 para os 48% em 2005.

Como se pode concluir, quer a nível nacional quer a nível internacional a presença de estudantes com necessidades educativas especiais ainda é muito baixa e logo a igualdade de oportunidades ainda não é um facto para todos os estudantes, pelo que é importante olhar para os estudos que procuram identificar os factores responsáveis por isto.

2.3. ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

A realização de uma revisão da legislação portuguesa sobre o Ensino Superior e os alunos com deficiência revelou que explicitamente, apenas estão contempladas condições de acesso específico a estudantes com deficiência no momento da candidatura e na atribuição de bolsas de estudo, nomeadamente:

- até à data, de acordo com o Decreto-Lei n.º 296-A/98 todos os anos saiu uma portaria que regulamenta o acesso ao Ensino Superior em Portugal, sendo a última a Portaria n.º 478/2010 de 09 de Julho; este diploma regulamenta o concurso nacional de acesso no Ensino Superior em 2010-2011. No artigo 9.º desta portaria, tem sido sempre estabelecido o contingente especial para candidatos com deficiências físicas ou sensoriais como 2% das vagas fixadas para a 1ª fase ou pelo menos duas vagas de cada curso (obedecendo ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 296-A/98, artigo 4.º);
- o Despacho n.º 209/97 de 9 de Maio apresentou os critérios orientadores da atribuição de bolsas de estudo a estudantes do Ensino Superior público. No artigo 20.º é referido que os estudantes com deficiência física ou sensorial beneficiam de estatuto especial de atribuição de bolsas de estudo, a fixar caso a caso, pelo serviço de acção social responsável.

No entanto, o primeiro Plano de Acção para a Integração das Pessoas com Deficiências ou Incapacidade, declarou uma intenção de alterar este panorama (GSEAR e SNRIPD, 2006). Desta forma, existe neste plano a referência explícita a um conjunto de intenções relativas aos estudantes com necessidades educativas especiais do Ensino Superior, sendo destacada na estratégia n.º 2.1, “Educação para todos - Assegurar condições e acesso e de frequência por parte dos alunos com necessidades especiais nos estabelecimentos de educação desde o pré-escolar ao ensino superior”. Pela primeira vez existiu em Portugal um compromisso assumido pelo Governo Constitucional em:

- elaborar medidas de prevenção: “... Compatibilização e unificação da atribuição de ajudas técnicas para alunos no âmbito das estruturas educativas com o sistema supletivo de atribuição e financiamento de ajudas técnicas. ... Elaboração e divulgação de um manual de acolhimento sobre os apoios existentes nas instituições de ensino superior para estudantes com deficiências ou incapacidade, incluindo um código de boas práticas.”;

- concretizar a seguinte medida de reparação: "... Consagração legal de um regime de apoio adequado aos alunos com necessidades especiais que frequentam o ensino superior público e privado".

O nosso país faz parte das nações que necessitam de desenvolver medidas legislativas para facilitar o sucesso dos estudantes com deficiência no Ensino Superior (Fernandes e Almeida, 2007).

Para completar o panorama Português, é importante mencionar que, para além das estruturas identificadas nos estabelecimentos de Ensino Superior, não existe qualquer estrutura ou organização a nível nacional que dê suporte e aconselhamento aos alunos com deficiência ou aos estabelecimentos de Ensino Superior. O único serviço que existe é o Instituto Nacional de Reabilitação, uma estrutura governamental que pode informar sobre questões legislativas, direitos e apoios que existem em Portugal. Este serviço não é específico desta temática, contudo as informações disponibilizadas por este organismo podem ser determinantes para estes estudantes, mais concretamente sobre a legislação existente que discrimina positivamente em diferentes contextos as pessoas com deficiência:

- as barreiras arquitectónicas (a principal lei, neste domínio, é o Decreto-Lei n.º 163/2006 que aprova o regime de acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem o público, via pública e edifícios habitacionais);
- o acesso à sociedade de informação (e.g. Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2003 em que é o estabelecido o Programa Nacional para a Participação dos Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade de Informação);
- os produtos de apoio (e.g. Despacho Conjunto n.º 27731/2009 de 29 de Dezembro e o Despacho nº 2027/2010 de 29 de Janeiro), entre outras.

Por outro lado, não existe obrigação legal na Universidade Portuguesa de elaborar e respeitar um Plano de Acção (com avaliação periódica), tal como é obrigatório noutros países. No entanto, já existe algum trabalho neste sentido, nomeadamente na assinatura de protocolos de cooperação entre diferentes instituições universitárias portuguesas (10 até à data), a Direcção Geral do Ensino Superior, a Unidade de Missão Inovação e Conhecimento e, mais tarde, pelo Instituto Nacional de Reabilitação. Estes documentos¹¹ são declarações de intenção assinadas pelas

¹¹ Documentos consultados no portal da Universidade de Lisboa (<http://www.fl.ul.pt/servicos/saa/documentos.htm>) e no site deste grupo de trabalho: <http://www.aminharadio.com/gtaedes/apresenta>

Universidades em 2004 e as respectivas entidades envolvidas em cada uma delas, cujos objectivos são:

- melhorar o serviço de apoio que cada instituição oferece aos seus alunos com deficiência;
- promover a aproximação dos serviços das diferentes entidades proponentes, de forma a trocar experiências;
- rentabilizar recursos e propôr iniciativas conjuntas;
- incentivar a participação dos alunos com deficiência em todos os âmbitos da vida académica.

Destes protocolos foi criado o “Grupo de Trabalho para o Apoio a Estudantes com Deficiência no Ensino Superior” (GTAEDS). O trabalho que este grupo tem vindo a desenvolver, visa essencialmente a procura de financiamentos para desenvolver projectos de investigação-acção, particularmente em duas vertentes: na caracterização da presença dos alunos com deficiência e o seu apoio no Ensino Superior e, na disponibilização de documentação existente em formato acessível nas suas bibliotecas.

Têm procurado, igualmente, influenciar o enquadramento legal desta problemática, tendo sido já consultados para a ajuda na concretização do “I Plano de Acção para a Integração das Pessoas com Deficiência ou Incapacidade”, anteriormente mencionado, no que respeita ao Ensino Superior português.

2.3.1. REALIDADE INTERNACIONAL

Numa análise da literatura parece existir uma relação entre os países com legislação específica antidiscriminação implementada há mais tempo, e os que têm mais progressos no apoio para os alunos com deficiência (Riddell et al., 2005a). No entanto, a existência desta legislação, não é necessariamente indicadora da qualidade dos apoios disponibilizados.

A lei antidiscriminação mais conhecida é a ADA (*American with Disabilities Act*) dos Estados Unidos da América foi aprovada de 1990, mas só em 2004 é publicada a Lei sobre a educação dos estudantes com deficiência e em 2008 é feita a referência explícita aos apoios de pessoas com deficiência no ensino superior (GAO, 2009).

Com base nesta lei os vizinhos canadianos, em 1991, fazem passar uma lei contra a discriminação das pessoas com deficiência onde fazem uma recomendação às instituições universitárias para delinearem um plano anual de acessibilidade sem

carácter compulsivo (OCDE, 2003). Em 2005 reforçam esta lei com uma sobre acessibilidade¹² incluindo conceitos como acesso a serviços, a programas, a materiais ou ao currículo.

Em França também data de 1990 a lei sobre a não discriminação de pessoas com deficiência tendo sido reformulada em 2005¹³, todavia já em 1975 foi promulgada uma lei responsabilizando a nação pela educação e formação de pessoas com deficiência apesar não existir nenhuma referência específica aos apoios que esta população tem no ensino superior (OCDE, 2003).

A nível internacional, o Reino Unido parece destacar-se a este nível pelo reforço da sua legislação em 2005 com a actualização do "*Discrimination Disability Act*", que passou a obrigar as instituições públicas a promover activamente a igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência (Espadinha e Pereira, 2006).

Para a prossecução deste objectivo, nesta lei, pode ler-se que o Estado obriga a todas as instituições públicas a (Willder, 2007):

- promover a igualdade de oportunidades;
- eliminar a discriminação pois passou a ser considerada como ilegal com esta Lei;
- eliminar o assédio relacionado com as dificuldades de pessoas com deficiência;
- promover atitudes positivas;
- encorajar a participação na vida pública de pessoas com deficiência;
- toda a legislação deve ter em atenção as dificuldades das pessoas com deficiência, mesmo que para tal exija um tratamento favorável.

Ainda de acordo com esta lei, as instituições de Ensino Superior têm ainda como obrigação específica:

- dar oportunidades a pessoas com deficiência que trabalhem ou queiram trabalhar na Universidade;
- efectuar as adaptações que considerem razoáveis para receber condignamente as pessoas com deficiência;

¹² consulta na página institucional do governo canadense relativo à comunidade e assuntos sociais <http://www.mcscs.gov.on.ca/en/mcscs/programs/accessibility/OntarioAccessibilityLaws/2005/index.aspx>

¹³ reformulação consultada na página institucional do governo francês relativa à educação <http://www.education.gouv.fr/cid207/la-scolarisation-des-eleves-handicapes.html>

- estabelecer um “Plano para a Igualdade das pessoas com Deficiência” (*Disability Equality Scheme*) de 3 em 3 anos e a elaborar um relatório de progresso anual.

Pela primeira vez, este tipo de obrigações é explícito na lei de um país e, por sua vez, distingue a legislação do Reino Unido como pioneira face à dos outros países. No entanto, Riddell et al. (2005a) antecipam que a forma como a lei foi redigida ao ter optado, por vezes, pela terminologia “adaptações razoáveis”, um termo vago e subjectivo, poderá levar a que todos os efeitos desejados não venham a ser alcançados.

De acordo com a interpretação desta lei na realidade irlandesa essas “adaptações” passam desde a organização de actividades para futuros candidatos, a fase das inscrições, a fase de avaliação das necessidades dos estudantes para decidir sobre a adequação do tipo de tecnologias de apoio, dos serviços de apoio, da acessibilidade ao currículo e à avaliação e por último a preparação para a entrada no mercado de trabalho (Ring e McKernan, 2008).

Este sentido de antidiscriminação e a obrigatoriedade de planear os serviços públicos prestados aos cidadãos com deficiência, incluindo as instituições universitárias, é algo que não está presente na realidade nacional e que implica que o apoio prestado tem os contornos que cada instituição desejar e almejar. Isto leva a que existam diferenças quantitativas e qualitativas na presença de alunos com deficiência ou outros com necessidades educativas específicas no Ensino Superior.

2.4. BARREIRAS E FACILITADORES DA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

A necessidade de eliminar barreiras para aumentar a acessibilidade do ensino superior foi advogado por Patrício (2002a) que as classificou em quatro grandes grupos: as físicas ou arquitectónicas, as psicológicas e culturais, as de índole pedagógica e didáctica e as resultantes da falta de informação e formação.

Um estudo à identificação, pelos próprios estudantes com deficiência, de factores determinantes à sua inclusão na vida académica (Rodrigues et al., 2007): apontou como principais estratégias pedagógicas as que consideram as necessidades específicas dos estudantes; cooperação e atenção dos docentes, dos funcionários e dos serviços, bem como o acesso aos espaços e à informação. Noutro estudo, um

dos factores percebido como facilitador do sucesso académico numa instituição de Ensino Superior é o acesso à informação e à documentação (Pires, 2007).

A OCDE (2003), analisando a realidade de vários países, encontrou como principais barreiras à presença de estudantes com deficiências no ensino superior:

- a falta de registo de dados estatísticos consistentes e fiáveis sobre os alunos com deficiência no Ensino Superior;
- obtenção de financiamento, em particular quando existem fontes de financiamento da responsabilidade de diferentes organismos públicos;
- as barreiras estruturais, em particular em instituições antigas (onde os interesses históricos dos edifícios colidem com a implementação dos princípios de acessibilidade);
- as barreiras institucionais, quando o ênfase colocado na captação e apoio a este tipo de estudantes é demasiado baixo, mais, o apoio de uma forma estruturada a estudantes com deficiência não faz parte da missão da instituição;
- a falta de ligação e continuidade com o apoio dado ao estudante no ensino secundário;
- a pouca ou a ausência de ligação com o mercado de trabalho;
- o possível isolamento do *campus* em relação às estruturas sociais que disponibilizam serviços na comunidade.

No mesmo ano o Conselho da Europa (Maudinet, 2003) também reflectiu sobre os principais obstáculos que as pessoas com deficiências têm de ultrapassar no Ensino Superior, sobretudo:

- as estruturas organizativas das universidades pouco preparadas para acolher pessoas com deficiências;
- a falta de acessibilidade, ou limitações de acesso a determinados espaços das instituições;
- a falta de formação dos professores ou a utilização de métodos de ensino rígidos;
- a escassez de métodos de compensação das incapacidades (por exemplo, a falta de interpretes de língua gestual) e pouco investimento no ensino à distância;
- em algumas universidades a falta de recursos humanos e financeiros para apoiar os estudantes.

A Agência Europeia para o Desenvolvimento das Necessidades Educativas Especiais, numa reflexão sobre o tema concluiu que existem cinco barreiras determinantes no sucesso dos estudantes com deficiência inseridos no Ensino Superior (Meijer et al., 2006):

- barreiras físicas – acesso físico das universidades, em particular as mais antigas (contudo para os autores é uma das áreas onde existem mais progressos pela existência de leis de acessibilidade de todos os serviços públicos);
- acesso à informação – quer da informação dirigida as estudantes com necessidades educativas especiais, quer da informação acerca desses estudantes e o apoio que necessitam;
- acesso ao apoio – incluindo o acesso a especialistas, a materiais adaptados, adaptações curriculares, aconselhamento vocacional, tarefas modificadas, aconselhamento especializado, ...;
- atitudes – quer dos próprios estudantes com deficiência em relação aos seus pares, quer dos outros em relação a eles, em particular face às suas capacidades e ao estabelecimento de relações sociais;
- prerrogativas – fosso entre a legislação antidiscriminação e a realidade institucional, bem como a escassez de políticas de promoção da participação e de apoio à investigação.

Os alunos com deficiência no ensino superior, quando questionados, têm o mesmo tipo de preocupações que os seus pares (e.g. nível de exigência, dinheiro, vida social, ...), apesar acrescerem dois tipos de preocupações: as relacionadas com os problemas de aprendizagem decorrentes das suas características, e as devidas ao facto de passarem para um ambiente menos protegido do que tiveram no ensino básico e secundário (Fuller, Bradley, et al., 2004). Quando esta equipa (Fuller, Healey, Bradley e Hall, 2004) questionou os alunos sobre as principais barreiras ao seu sucesso, as respostas variaram entre:

- Barreiras à aprendizagem – dificuldades em seguir todas as actividades de uma aula, usar a biblioteca, falta de equipamento acessível, ...;
- Barreiras à avaliação – acessibilidade das provas, tempo disponível, impossibilidade de usar a tecnologia de apoio ...;
- Acesso à informação – ter os materiais das aulas e de estudo em formato acessível e em tempo útil, ou ter as tecnologias de apoio adequadas, ..;

- Atitudes – falta de flexibilidade, compreensão e de apoio dos professores e dos funcionários da instituição.

A metodologia destes estudos foi reproduzida em 2010 contudo os novos investigadores tomaram em consideração a relação com as dificuldades relatadas pelos pares, em vez de os considerar apenas como grupo de controlo (Madriaga et al., 2010). Os resultados apenas confirmaram que os estudantes com necessidades educativas especiais, em média, precisavam de mais tempo para completar as diferentes tarefas pedagógicas, tinham mais dificuldades relacionadas com a literacia, em tirar apontamentos, ouvir o professor, usufruir de todos os locais e ter os materiais em formatos acessíveis. Todavia, não foi identificada diferença entre os dois grupos numa série de 22 questões relativas a experiências de situações concretas de ensino e de avaliação. Ou seja, Madriaga et al. (2010) concluíram que as experiências e barreiras dos estudantes com necessidades educativas especiais numa universidade inglesa não diferiram muito dos seus colegas, e que a generalização de práticas inclusivas melhoraria o rendimento académico de todos os estudantes.

Recorrendo a outro tipo de estudo, neste caso uma análise realizada no estado norte-americano da Flórida, os estudantes com deficiência responderam que apesar de terem à sua disposição serviços de apoio, apenas cerca de 30% os utilizaram (McKenzie, 2009). Dos apoios que estes estudantes referiram que usufruíram referenciaram: mais tempo na avaliação (78.4%), locais para avaliação sem distrações (25.5%), utilização do computador (17.6%), ter apontamentos tirados por um assistente pessoal (17.6%), gravação das aulas (15.7%), tutor (11.8%) ou sentar-se num local preferencial (9.8%).

Os estudantes entrevistados por McKenzie (2009) afirmaram ter ultrapassado várias barreiras, sobretudo:

- para chegarem ao ensino universitário – falta de conhecimento dos estudantes, pais e pessoal do ensino secundário sobre a documentação e serviços das instituições existentes; a avaliação e os relatórios sobre o aluno realizados no ensino secundário não são considerados; falta de acessibilidades aos processos de candidatura *on-line*; falta de responsabilidade dos serviços de apoio durante o processo de transição do secundário e a universidade;
- para terem sucesso académico: falta de apoios aprovados e/ou disponibilizados pelos centros de recursos ou faculdade; falta de conhecimento do

estabelecimento de ensino superior sobre quais os apoios mais apropriados; não terem tempo extra para completar as tarefas; problemas de acessibilidade física do *campus*; falta de competências de organização e de estudo; transportes;

- para o terem feito com sucesso mencionaram algumas estratégias como: recorrer a sistemas de mentores; terem apoios durante o processo de candidatura; melhoria de comunicação entre os diferentes serviços de apoio estatais e a universidade; sensibilização e formação do pessoal universitário sobre a legislação antidiscriminação existente.

Como se pode concluir existem muitos factores que podem proporcionar ao estudante, com deficiência, oportunidades de aprendizagem ou pelo contrário criar barreiras, porém estas dependem muito das características dos estudantes e dos recursos pedagógicos e didácticos à sua disposição, que em seguida serão descritos com maior pormenor.

2.5. ESTUDANTES E DEFICIÊNCIA VISUAL

Para Scherer (2003) as pessoas que nascem com problemas visuais passam por um processo de adaptação à vida em sociedade ao longo de toda a sua vida. Todavia a autora considera que quem perde a visão em adulto está numa situação diferente: todos os ajustamentos necessários podem ser transmitidos consoante as experiências individuais em cada área de vida e os diferentes tipos de impacto atenuados recorrendo a ajudas tecnológicas adequadas a cada caso e a cada contexto. A autora refere igualmente a importância determinante quer da natureza e severidade da perda sensorial e a altura da vida em que esta ocorre para a forma como as pessoas reagem a esta situação. Em situações sociais as pessoas com deficiência visual são confrontadas com a falta de informação sobre os comportamentos não-verbais e sobre os acontecimentos percebidos pela visão (Scherer, 2003), isto leva a que tenham falta de exposição a informação visual e logo menos oportunidades para observar e imitar comportamentos.

Já Warren (2000) refere que todas as pessoas enfrentam no seu quotidiano desafios de várias ordens colocados pelo seu envolvimento físico, social e as suas próprias características pessoais. Porém, o autor refere, que ultrapassar com sucesso todos estes desafios colocados, pode ser mais complicado para os indivíduos com deficiência visual, por exemplo: em relação ao envolvimento físico podem surgir dificuldades de deslocação e orientação no espaço; em relação aos desafios do envolvimento social, o autor menciona importantes competências

sociais, como o reconhecimento das necessidades das outras pessoas, ou a expressão das suas próprias necessidades, ou ainda o reconhecimento do contexto social, e da forma de estar e de se relacionar com os outros.

Schneider e Gardner (2001) acrescentam a importância para os docentes compreenderem que os estudantes com baixa visão podem ter variações na capacidade visual dependendo das tarefas, dos contextos ou do nível de cansaço o que tem implicações nas actividades educativas.

Os indivíduos com deficiência visual necessitam de aprender a viver numa sociedade organizada em função e para as pessoas que vêm, logo necessitam de desenvolver capacidades em diferentes áreas para conseguirem aproveitar todas as oportunidades a que têm direito, na literatura isto é referenciado como currículo expandido. Se se olhar para o currículo nacional do ensino básico em Portugal é fácil concluir que foi concebido para lidar com alunos que tenham as suas capacidades visuais desenvolvidas (Ministério da Educação e Departamento da Educação Básica, s/d). Ao analisar as competências descritas neste documento, constata-se que a utilização da visão é uma componente que está implícita para as alcançar. Por outro lado, neste documento também está patente a importância cada vez maior, atribuída pela nossa sociedade, às competências que permitam aos indivíduos participarem, de forma activa na sua comunidade, incluindo competências sociais e de resolução de problemas. Neste sentido, Leonor Moniz Pereira, na introdução de uma obra chancelada do Ministério da Educação Português (Mendonça, Miguel, Neves, Micaelo e Reino, 2008, p. 7) afirma que num contexto de escola inclusiva, é necessário expandir o programa individual dos alunos com deficiências visuais de forma a contribuir para: “o reforço da autonomia; a qualidade do desempenho; um melhor domínio das suas competências; uma maior participação social”. Neste mesmo documento, foram consideradas cinco áreas curriculares específicas: treino de visão, braille, tecnologias de comunicação e informação, actividades de vida diária e orientação e mobilidade.

Para além desta divisão, existem várias possibilidades de definições do currículo específico dos alunos com deficiência visual, mas todas muito similares. Citando apenas mais um modelo, de um dos autores mais citados na literatura, Philip Hatlen (2000a, p. 781) define oito áreas curriculares específicas para os alunos com deficiência visual:

- “competências académicas compensatórias ou funcionais (incluindo modos alternativo de comunicação como o braille);
- orientação e mobilidade;
- competências de interação social;
- competências de vida independente;
- competências de recreação e lazer;
- educação vocacional;
- utilização de tecnologias de apoio;
- competências de eficiência visual.”

As áreas académicas compensatórias referem-se às competências que os estudantes com deficiência visual necessitam de adquirir para aceder a todas as áreas do currículo académico definido como padrão (Sapp e Hatlen, 2010). De acordo com os mesmos autores as competências funcionais são aquelas que os estudantes necessitam para poderem ser o mais independentes possível no acesso a esse mesmo currículo.

Para Cook e Polgar (2008), numa abordagem mais pragmática, os maiores problemas das pessoas com deficiência visual são a orientação e mobilidade e o acesso à informação escrita incluindo o acesso a equipamentos com interfaces visuais. Quando se fala no Ensino Superior, o aluno já dever ter tido acesso a estes conteúdos no ensino básico e secundário e as principais competências devem estar adquiridas, sendo apenas necessário apoiá-lo em algumas áreas específicas de forma a tornar o currículo acessível ao estudante e adquirir as competências necessárias para fazer a transição para o mercado de trabalho. Por outro lado, se a é uma situação de deficiência recente, é necessário o indivíduo passar por um dos programas de reabilitação que existe na comunidade de forma a fazer as aprendizagens essenciais à adaptação no quotidiano de forma a reajustar a sua vida e à perda da visão (Williamson e Schauder, 2000).

Desta forma, Hutchinson, Atkinson e Orpwood (1998) consideram que o apoio no Ensino Superior se deve organizar para permitir aos estudantes com deficiência o acesso: ao currículo, aos sistemas tecnológicos, ao envolvimento físico, aos serviços gerais (incluindo biblioteca) e, ao mesmo tempo, investir na formação do pessoal. Gross (2006) considera que o apoio neste nível de ensino implica responder às necessidades dos estudantes relativamente ao acesso à informação e comunicação (abrangendo as tecnologias de apoio), à mobilidade no campus, e ajustamentos ao currículo incluindo a avaliação (como a produção de materiais

adaptados). Delahunt e Duffin (2009) salientam a importância de nos serviços de apoio se investir igualmente na formação do corpo docente em métodos que respeitem os estilos de aprendizagem dos estudantes, ao mesmo tempo que se devem respeitar os princípios de desenho para todos na produção de materiais didácticos.

Por outro lado, com excepção dos casos da ocorrência da deficiência visual após a entrada no Ensino Superior (onde o aluno só poderá ter sucesso se passar, previamente, por um serviço de reabilitação, para adquirir ou readquirir as competências perdidas) o apoio no ensino superior deve ser vocacionado para responder às seguintes questões (Skill, 1997):

- acesso à informação visual – os estudantes quando chegam ao ensino superior já seleccionaram as formas preferenciais de leitura e escrita (pode ser o Braille, os textos ampliados, os livros gravados, os formatos digitais entre outros, ou ainda uma combinação destes); por esta razão, a faculdade deve providenciar os equipamentos, recursos técnicos e materiais para os alunos poderem usar a bibliografia necessária, no formato que melhor se adequa às suas características;
- tecnologia – apesar do estudante poder ter as suas próprias tecnologias de apoio, quando está na instituição deve poder conseguir usar os equipamentos desta. Assim, os computadores devem ter *software* de acessibilidade, e os materiais produzidos devem obedecer às regras de acessibilidade;
- mobilidade – os estudantes podem necessitar de treino de orientação e mobilidade para se poder deslocar de forma independente no campus e nos edifícios. Se o estudante usar um cão guia, devem ser pensadas formas de poder responder igualmente às necessidades do animal (alimentares e higiénicas);
- acesso físico – para as pessoas com deficiência visual é importante que não haja modificações do espaço físico familiar, logo quando é necessário proceder a alterações destes espaço estas devem ser devidamente sinalizadas e/ou informadas;
- estratégias de ensino – os professores devem ter formação para compreender as necessidades dos estudantes, as melhores formas de os ajudar a ultrapassar as dificuldades, e que estratégias e recursos existem para ensinar determinados conteúdos.

- Baptista (1997) reflecte sobre a preparação dos estudantes com deficiência visual para entrar no Ensino Superior, fazendo uma análise um pouco pessimista, e identifica as seguintes áreas/problemas:
- no ensino básico e secundário os estudantes deixaram de ser motivados para a prática do braille;
- têm dificuldade em ler a um ritmo satisfatório e, pelos atrasos na produção dos materiais, não tiram proveito dos manuais;
- recorrem demasiado às leituras ou às gravações e, com isso, perdem o contacto com a escrita;
- não adquirem prática suficiente de mobilidade;
- quando completam o ensino básico escolhem uma área de estudos sem receber orientação vocacional (e respectiva informação sobre as oportunidades profissionais a que se candidatam).

Segundo o autor, um bom serviço de apoio para o estudante com deficiência visual tem de estar preparado para colmatar as lacunas identificadas, de preferência em conjunto com os serviços de apoio do nível secundário, de forma a preparar futuros profissionais capazes de sobreviver no mercado de trabalho de uma forma competitiva (Baptista, 1997). Por outro lado, os estudantes nem sempre adquirem todas as competências de independência necessárias para transitarem com sucesso do ensino secundário para o ensino superior, por isso deveriam existir mais serviços que desenvolvem programas de transição entre um nível de educação onde a aprendizagem depende mais dos professores, para um que o ónus da aprendizagem recai mais sobre o estudante (Stone, 2003).

Desta forma, serão analisadas com um pouco mais de pormenor as duas grandes áreas que os estudantes com deficiência visual podem necessitar de apoio para terem sucesso académico: a orientação e mobilidade e a comunicação escrita.

A maioria das informações que as pessoas usam para se deslocar e orientar no espaço provém da visão, todavia não são essenciais para a pessoa se deslocar sozinha de um local para outro (Geruschat e Smith, 1997). As pessoas com esta função sensorial afectada têm de recorrer a outros tipos de informações providas da audição, do táctil-quinestésico, do olfacto até a alterações de temperatura, bem como a estratégias, tecnologias de apoio e capacidade de resolução de problemas de forma a conseguir deslocar-se sem a necessidade de outrem, apesar de em locais não familiares ser sempre mais difícil este tipo de independência (Cook e Polgar, 2008; Long e Hill, 1997). Mais ainda, para uma pessoa com deficiência

visual se deslocar e orientar no espaço tem de analisar uma variedade de diferentes tipos de informação gerados por um ambiente sempre em transformação (Cook e Polgar, 2008). Assim existem, para estes autores, abordagens distintas para ajudar as pessoas com deficiência visual na sua orientação e mobilidade: desde as mais tradicionais como a utilização de uma pessoa ou de um animal como guia e a bengala; até às mais tecnológicas como os dispositivos electrónicos, quer para a detecção de obstáculos quer para a localização da pessoa no espaço.

O único estudo encontrado, sobre as capacidades de orientação e mobilidade que os estudantes com deficiência visual têm no final do ensino secundário (81% de escolas públicas e 19% de escolas especiais), foi realizado a pedido do ministério da educação norte-americano, estando as principais conclusões sintetizadas na Tabela 4 (Cameto, Nagle e SRI, 2007).

Tabela 4 – Síntese dos resultados do estudo sobre as competências de orientação e mobilidade dos alunos com deficiência visual no final do ensino secundário (baseado em Cameto, Nagle e SRI, 2007)

Descrição da competência	Resultados das competências que os técnicos consideraram adquiridas e/ou consolidadas pelos estudantes do estudo realizado a nível nacional		
	Totais	Cegos	Baixa visão
Conseguir realizar bem ou muito bem ...			
...rotas conhecidas dentro de edifícios	96%	74%	98%
...rotas conhecidas entre espaços ou edifícios	98%	95%	99%
...criar novas rotas dentro de edifícios conhecidos	91%	78%	98%
...executar rotas para novos locais a partir de instruções verbais num edifício conhecido	86%	61%	94%
... executar rotas para novos locais noutra edifício a partir de instruções verbais	86%	69%	92%
... chegar a um local não familiar a partir de um sistema numérico (e.g. salas numeradas com sistema usado para os quartos de hotel)	72%	41%	84%
... orientar-se sozinho numa sala desconhecida	97%	70%	98%
... solicitar direcções para se orientar num edifício	84%	70%	90%
...solicitar ajuda para se orientar até ao campus ou local de trabalho	85%	69%	92%

Deste estudo pode concluir-se que os estudantes norte-americanos, no final do secundário, de um modo geral têm as competências para conseguirem deslocar e orientar-se em espaços conhecidos, bem como receber as instruções verbais para o realizarem em espaços desconhecidos (Cameto et al., 2007). Tal como seria de esperar os estudantes cegos têm, em média, mais dificuldades que os seus pares com baixa visão, e não foram encontradas características individuais que explicassem outro tipo de diferenças na aquisição desta competência com excepção dos estudantes mais abastados que tiveram melhores resultados nas competências ligadas ao solicitar ajuda de outrem. Assim, uma vez que factores culturais não foram encontrados como diferenciadores das competências de orientação e mobilidade poder-se-á considerar que os resultados deverão ser semelhantes em

estudantes de outros países a que seja prestada formação sistematizada na área. Porém, sempre que o estudante não tenha adquirido as competências suficientes de orientação e mobilidade deve recorrer a serviços de reabilitação especializados, pois o normal para os estudantes universitários é apenas aprender as novas rotas (Stone, 2003).

Em espaços complexos, como os edifícios das universidades, em particular se inseridos num campus, estes alunos têm de ter alguém que os ajude no início a criar mapas cognitivos e rotas de viagem para poderem usufruir de tudo o que é oferecido nestes espaços. Gheruchat e Turano (2002) alertam para o facto deste tipo de serviço ser disponibilizado por alguém que, pela sua formação, compreenda que duas pessoas com o mesmo tipo de quadro clínico podem usar estratégias e técnicas diferentes para se deslocar no espaço. Por outro lado, há que ter também em atenção a possibilidade do *stress* causado pela nova situação, de iniciar um curso novo num ambiente desconhecido, poder levantar problemas de receios e com isso diminuir o efeito do serviço de orientação e mobilidade oferecido ao estudante, devendo por vezes o técnico trabalhar as competências em lidar com este tipo de ansiedades, de forma aos estudantes poderem efectivamente irem para onde desejam sem o auxílio de outros (Baskett, 2005; Welsh, 1997).

Um outro aspecto da orientação e mobilidade das pessoas com deficiência visual é a utilização de cães-guia treinados especificamente para ajudarem as pessoas a se deslocarem sem a necessidade de um acompanhante humano. Em Portugal, a lei prevê, desde 1999, que as pessoas com deficiência visual têm direito de entrarem acompanhadas com os seus cães, devidamente identificados como guias, em locais, transportes e estabelecimentos públicos, tendo sido revogada em 2007 (decreto-lei n.º 74 de 27 de Março) para incluir outro tipo de cães de assistência a diferentes tipos de populações com deficiência. Nesta lei prevê como âmbito de aplicação (no seu artigo 2.º alínea b) que os estabelecimentos escolares, públicos ou privados, são considerados como acesso público. Ou seja, se os alunos usarem um cão guia para se deslocarem para o estabelecimento de ensino, têm direito a que este o acompanhe: logo, as universidades têm a obrigação de criarem as condições mínimas para que o animal possa passar períodos largos nas suas instalações, nomeadamente as questões sanitárias e a alimentares.

Outro aspecto muito importante na vida de uma pessoa, são as competências funcionais de literacia com implicações quer em actividades de vida diária, quer em contextos sociais, de trabalho, educativos ou comunitários (Koenig e Holbrook,

2000). No caso de materiais usualmente dado com base em informação visual (como nas áreas das ciências e dos estudos sociais) o acesso passa pela criação, adaptação ou acesso aos materiais didácticos (Ross e Robinson, 2000).

Uma das alternativas é a transformação de imagens e mapas em documentos em relevo. Todavia, de acordo com Loch (2008) não existem normas quer a nível internacional quer em Portugal (um dos países citados no estudo) sobre como traduzir uma imagem na respectiva representação em relevo. Esta autora refere que existem diferentes tecnologias actualmente para a produção deste tipo de documentos, mas o que se tem generalizado mais em diversos contextos, nomeadamente o educativo, é a cópia para papel microcapsulado activado pelo calor, que permite a simplificação e o realce dos pormenores importantes de imagens digitais por um docente ou centro de recursos e depois a reprodução é fácil e relativamente barata.

Um estudo recente concluiu que as pessoas com deficiência visual tendem a fazer mais erros ortográficos, em particular os indivíduos cegos e com menor formação académica (Papadopoulos, Arvaniti, Dimitriadi, Gkoutsioudi e Zantali, 2009). Neste mesmo estudo foi encontrada uma tendência de cometer menos erros ortográficos por quem utiliza o braille com maior frequência em relação a outros meios de leitura e escrita, apesar de não chegar a ser significativa do ponto de vista estatístico.

Há que salientar, que se se olhar para a investigação que existe a nível internacional sobre as boas práticas para os estudantes com deficiência visual a nível da educação a principal conclusão é de que ainda pouca coisa foi feita e comprovada devidamente, o que implica que muito do que é ensinado ou oferecido como apoio não tem qualquer fundamento na evidência científica (Corn, 2007; Ferrell, 2006).

2.5.1. SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

Os estudantes com deficiências severas têm vindo a adquirir independência de estudo, mobilidade e comunicação graças ao desenvolvimento de tecnologias, em particular na última década (Christ, 2008). Este autor defende igualmente que a tecnologia não substitui por completo as necessidades de apoio de todos os estudantes, contudo tem vindo a eliminar barreiras que inibiam o desempenho destes alunos e aumentar as suas oportunidades.

Para as pessoas com deficiência a tecnologia de apoio permite realizar as actividades que necessitam nos diversos contextos da sua vida e assim poder participar de forma plena na sociedade (Azevedo, Abascal e Ceres, 2007).

De uma forma geral, Scherer (2007) considera que para cada indivíduo que precisa existe uma tecnologia compatível com as suas necessidades e que se adequa melhor aos seus desejos. Quando uma pessoa tem uma deficiência visual as tecnologias de apoio podem ajudá-la a recolher a informação sensorial em perda aumentando o sinal e/ou alterando a via sensorial de entrada (Cook e Polgar, 2008). Estes autores dividem os utilizadores com deficiência visual quando à utilização de tecnologias de informação e comunicação em duas categorias:

- baixa visão – aqueles que são capazes de usar o sistema visual para ler, apesar de terem muitas dificuldades em utilizar a informação como ela está disposta normalmente nos equipamentos comerciais, ou pelo tamanho ou tipo de letra, ou pela falta de contraste figura-fundo ou pelo espaçamentos;
- cegos – aqueles que o sistema visual não oferece informação que possam operar os equipamentos comerciais baseados em interfaces visuais, e que necessitam de ter interfaces ou auditivos ou tácteis para os usarem.

Estes mesmos autores organizam as tecnologias em três grandes categorias (Cook e Polgar, 2008): ajudas para a leitura, incluindo o acesso à *Internet*; ajudas para a orientação e mobilidade; e, ajudas específicas para os cuidados pessoais, para a escola ou trabalho e para a recreação e lazer.

Uma das formas que as pessoas com deficiência visual têm de aceder à informação escrita e visual é através do tacto e de equipamentos desenhados como suplemento ou alternativa aos ecrãs visuais, quer através do braille ou outro tipo de relevos quer através de vibração (Brewster, Wall, Brown e Hoggan, 2008). Para estes autores este tipo de informação sensorial tem algumas vantagens sobre a utilização do áudio, uma vez que é privada para o utilizador e é menos afectada pelos factores do envolvimento como o ruído, pelo que consideram os interfaces tácteis como uma aposta de futuro quer em tecnologias de apoio quer em tecnologias ditas comerciais.

A escolha dos meios de leitura e escrita no ensino superior depende de vários factores: capacidade visual, estilos de aprendizagem, tipos de actividades consoante as disciplinas e da tecnologia disponível.

Para os estudantes com baixa visão existem sistemas ópticos que ampliam através de lentes, com ou sem iluminação própria, como sejam as lupas, os telescópios ou mesmo os óculos e que não exigem grande treino para rentabilizar a sua utilização (Cook e Polgar, 2008). Todavia estes sistemas estão limitados apenas à ampliação ou a percorrer diferentes partes da imagem/texto a ler não podendo resolver questões como o contraste figura-fundo nem realizar tarefas mais específicas, pelo que se deve recorrer à ajuda dos dispositivos electrónicos como os CCTV¹⁴, quer os de secretária quer os portáteis. Estes sistemas recorrem ao vídeo digital o que permite manipular as imagens em tempo real, apesar de para os autores ser necessário formação para utilizar os equipamentos em todo o seu potencial. Outras soluções para a leitura de documentos impressos passa pela utilização de digitalizadores (dispositivos que captam a imagem do papel e transforma-a em informação do tipo digital para que os computadores a possam usar) associados a programas de reconhecimento de caracteres (software que a partir de imagens contendo texto as transforma em ficheiros que os programas de texto os conseguem editar).

Os computadores com os respectivos programas de acessibilidade proporcionam duas potenciais vantagens para os alunos com baixa visão: a manipulação das imagens (tamanho, contraste, brilho, cor, ...) de acordo com as suas preferências visuais; e, a iluminação dos monitores que permitem ao estudante aproximar-se da imagem sem bloquear a luz (Douglas, Kellami, Long e Hodgetts, 2001). A partir do trabalho realizado no contexto de diferentes projectos de investigação da Faculdade de Motricidade Humana em colaboração com várias entidades nacionais e internacionais (Espadinha e Pereira, 2002; Freitas, Allen, Pereira, Bühler e Civit, 2001; Pereira, Espadinha e Saragoça, 2001; Pereira, Saragoça, Loura e Espadinha, 2003) foram identificadas como indicadores de qualidade deste tipo de *software*: a qualidade e nível da suavização nas grandes ampliações e das imagens ampliadas; os tipos de janelas disponíveis para ler texto ampliado (em linha, caixa, etc.); as opções de movimentação pelas áreas desejadas no ecrã; as opções para detectar um cursor, um ponto de inserção, uma caixa de aviso, um foco,... ; as opções de cor de texto e de fundo; a integração com sistemas de leitura de ecrãs; a complexidade dos comandos de rato ou teclado necessário ao controlo do sistema; a facilidade de instalação; a compatibilidade com o *software* comercial; a

¹⁴ *Close Circuit TeleVision* – sistemas de ampliação baseados em “circuitos fechados de televisão” também chamada de ampliação vídeo

necessidade de treino para trabalhar com o *software*; e, incluir capacidades de discurso.

O acesso aos computadores realiza-se neste momento, de acordo com Cook e Polgar (2008), com soluções mistas que podem ser usadas por todo o tipo de deficiências visuais consoantes as suas preferências, uma vez que as soluções mais usadas são programas que analisam a informação visual constante em cada ecrã, e que depois podem ter diferentes formas de ler: ou através de sintetizadores de voz ou através de braille (impresso ou por um dispositivo de saída, linha braille, que permite tactear os pontos por intermédio de um sistema electromecânico que eleva ou baixa pequenos pinos de forma a formar os respectivos caracteres). Estes autores referem que existem soluções no mercado que agregam várias destas soluções como equipamentos que são um digitalizador, com programa de reconhecimento de texto e um leitor de ecrã que pode ter uma saída através de sintetizadores de voz ou através da ligação a uma linha braille; ou computadores portáteis com teclados braille e linhas braille integradas.

Todavia Gerber (2003) sintetiza as desvantagens da utilização de computadores por pessoas com deficiência visual do seguinte modo: para além das potencialidades referidas de utilização no universo laboral, do acesso à informação e a redes sociais para as conseguir utilizar é necessário formação específica (incluindo materiais didácticos em formatos acessíveis), acessibilidade dos programas e ultrapassar o medo de falhar.

Para além disso, a utilização de sintetizadores de voz podem trazer problemas de inteligibilidade e qualidade de som quer pelo ruído ambiente quer pela qualidade dos equipamentos sonoros usados (Cook e Polgar, 2008). Gill (2001) valoriza a importância da introdução da emoção na leitura do discurso produzido por estes equipamentos e da qualidade da inteligibilidade do mesmo. Simpson (1999) avalia um bom sintetizador de voz com três características: prosódia (ou seja ritmo, entoação adequada à pontuação ou sentido da frase que normalmente neste equipamentos falha); controlar a velocidade de leitura e possibilidade de escolha da forma de leitura (por carácter, por palavra, ler frases, linhas ou parágrafos).

Para além destes meio existem muitos equipamentos electrónicos de utilização específica de determinadas áreas científicas que podem ter sistemas alternativos aos interfaces visuais, desde calculadoras, osciloscópios a dispositivos que informam sobre a cor dos objectos (Cook e Polgar, 2008).

Actualmente existem três tendências nas instituições universitárias (Asuncion, Fichten, Barile, Fossey e Robillard, 2004): a generalização da utilização de tecnologias de informação e comunicação (e.g. portais, computadores, ...); a criação de infra-estruturas de rede para a utilização de *Internet* dentro de todos os locais do campus; e, a introdução de novos métodos de ensino com recurso às tecnologias quer dentro da sala de aula quer no aumento da oferta dos cursos ministrados fora deste espaço.

O ensino à distância tem vindo a crescer nas universidades desde o final do século XIX, especialmente com o desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação tem evoluído para o que actualmente se denomina de *e-learning* (Ferreira e Espadinha, 2007). O ensino à distância para Sax (2002) está a alterar a maneira como os professores e os alunos têm acesso à informação, e as universidades estão cada vez mais a aderir a esta forma de ensino-aprendizagem nos seus cursos. Para a autora, a tendência que existe actualmente é a incorporação de sistemas como o correio electrónico, a *Internet* e a colocação de recursos e materiais em plataformas *on-line*, salas de conversação, fóruns de discussão, entre outros. Contudo é necessário que todos os alunos consigam aceder a tais tecnologias, o que implica que os equipamentos e serviços estejam estruturados com possibilidade de comunicação multi e inter-modal com compatibilidade com todos os tipos de periféricos de entrada e de saída, com interfaces de identificação intuitiva e universal com possibilidades de personalização (Pereira et al., 2001).

Neste contexto, a acessibilidade pode ser definida como a forma dos alunos com deficiências conseguirem usufruir de todos os conteúdos e experiencias oferecidas pelas tecnologias educativas, quer sejam multimédia, realidade virtual, portal de *Internet*, grupos de discussão ou qualquer outro meio usado no *e-learning* (Seale e Cooper, 2010). Ou seja, para estes autores os ambientes de aprendizagem devem ser adaptáveis e flexíveis de forma a poderem ser ajustados para responder às necessidades dos alunos. Se estas condições não forem reunidas esta forma de ensino pode colocar barreiras à igualdade de participação de pessoas com deficiência de poderem usar e usufruir deste tipo de ensino que poderia à partida ser mais vantajoso (Burgstahler, 2006).

Numa parceria entre universidades australianas e indonésias foi construída uma ferramenta de avaliação específica para os sistemas de educação à distância baseados na *Internet* (Hosie, Schibeci e Backhaus, 2005). Esta ferramenta alerta

para a importância de se avaliarem três aspectos distintos: os aspectos pedagógicos, os recursos didáticos e as infra-estruturas que incluem a equidade e acessibilidade dos materiais e actividades de forma a permitir estudantes com deficiências visuais ou motoras usufruírem do serviço.

Seale e Cooper (2010) concluíram, no seu estudo, que os professores para desenhamem cursos de *e-learning* deveriam recorrer a instrumentos específicos de acessibilidade informática e em simultâneo usar instrumentos de cariz mais pedagógico, não que a utilização deste conjunto de ferramentas garanta por si só a acessibilidade dos conteúdos, mas porque poderá ajudar os docentes a tomarem consciência sobre a influência pedagógica e técnica deste elemento na aprendizagem dos estudantes. Esta ideia vai de encontro ao sugerido por Steyaert (2005) e Burgstahler (2006) para como se pode influenciar a construção de conteúdos de *e-learning* no Ensino Superior baseados na *Internet* verdadeiramente inclusivos: em primeiro lugar todos os conteúdos deveriam considerar os princípios de acessibilidade consagrados para a produção de páginas de *Internet*; segundo avaliar de forma sistemática o nível de acessibilidade dos mesmo quer recorrendo a ferramentas automáticas quer pela avaliação dos próprios utilizadores.

Os resultados de projectos de *e-learning* ingleses levaram os investigadores a concluir que a acessibilidade depende da sensibilidade e conhecimento de quem constrói os conteúdos pedagógicos e das questões técnicas de quem implementa e gere os sistemas técnicos, em particular a escolha dos tipos de meios e formatos a usar para os conteúdos que podem trazer benefícios e problemas consoante as características de cada utilizador (Dunn, 2007). Edmonds (2004) acrescenta que para além de diversificar o público-alvo, o facto das universidades adoptarem medidas proactivas em relação à acessibilidade evitem processos legais baseados na lei antidiscriminação.

Carvalho e Daltrini (2002) defendem que a inclusão dos estudantes com deficiência visual no Ensino Superior pode ser facilitada através do recurso do ensino à distância uma vez que barreiras como a aceitação por parte de colegas ou professores não se coloca, ou barreiras de aprendizagem se a tecnologia usada e os materiais didáticos construídos respeitarem os princípios de acessibilidade com maior facilidade o estudante consegue acompanhar a formação respeitando o seu próprio ritmo. Junior (2010) acrescenta que a preparação que envolve a construção de formações à distância em comparação com os modelos presenciais leva a uma maior probabilidade dos docentes de forma mais sistemática poderem construir

materiais acessíveis do que todas as situações mais imprevistas que podem ocorrer em sala de aula, desde a existência de quadros onde se usar para escrever a imagens projectadas que por lapso não são descritas.

Existem diferentes tipos de tecnologias utilizadas pelas universidades nos seus cursos à distância. Carvalho (2001) propõe uma classificação baseada no tipo de percepção sensorial requerida: visual, auditiva ou tátil. Este autor não identificou qualquer tecnologia que recorresse à percepção olfactiva ou gustativa com aplicação no contexto da educação à distância, contudo considera serem vias de futuro para oferecer mais formas de acesso ao conhecimento por parte dos estudantes.

Num projecto australiano de formação à distância ligado à certificação de formação na área das tecnologias de informação e comunicação, foi claro que os estudantes com deficiência visual conseguiram alcançar os mesmos conhecimentos que os colegas, uma vez que todos os materiais e equipamentos usados quer presencialmente quer à distância foram concebidos de forma a serem acessíveis a todos os estudantes (Armstrong e Murray, 2010).

Na criação e implementação de uma formação em *e-learning* acessível para pessoas com deficiência visual que cumpria as normas de acessibilidade existentes não foi garantia de ter um curso acessível a todos (Francisco, 2009). Mais ainda, o autor refere a experiência da sua instituição onde existiram muitas dificuldades na descrição de imagens, legendagem e áudio-descrição pela inexistência de normas. Apesar do curso ter sido desenvolvido na plataforma *Blackboard* (com muitas limitações de personalização e de acessibilidade) o autor realizou uma pequena experiência com a plataforma *Moodle* que os participantes cegos consideram ser muito mais fácil de utilizar. Da experiência deste projecto a construção de cursos on-line acessíveis e inclusivos foi considerada complexa e exigente pois tem de combinar conhecimentos informáticos, pedagógicos, linguísticos e de design (Francisco, 2009).

3. SÍNTESE

Sob o ponto de vista teórico e legislativo, nos países ocidentais a igualdade de direitos e oportunidades para todos é um princípio inquestionável. Todavia, não é consensual a forma como as sociedades se devem organizar para que os cidadãos com deficiência beneficiem dessas mesmas oportunidades.

No caso do Ensino Superior, em Portugal e na maioria dos países ocidentais, foram aprovadas leis que protegem contra a discriminação e impõem medidas excepcionais que favorecem a entrada de estudantes com necessidades educativas especiais (que incluem os alunos com deficiência) neste nível de ensino.

Os serviços de apoio aos estudantes universitários com deficiência identificados, quer a nível nacional quer internacional, estão na sua maioria vocacionados para dar resposta às necessidades educativas imediatas dos alunos, configuradas no acesso às especificidades de cada curso. Outro tipo de abordagem encontrada na literatura está relacionada com a criação de estruturas de apoio para a generalidade dos estudantes universitários (e.g. um estudante pode requerer gravações de textos por não conseguir ler a negro, ou por este ser o seu meio preferencial de aprendizagem).

Na pesquisa realizada, no que diz respeito à existência de apoios aos estudantes com deficiência a nível do Ensino Superior, as adaptações pedagógicas e curriculares parecem ser as mais negligenciadas. Assim, é desejável auscultar os alunos com deficiência sobre as suas necessidades de apoio e as formas que os viabilizam, no sentido de melhorar o seu nível de participação em todas as actividades, académicas e sociais, para que possam adquirir as competências essenciais ao seu sucesso profissional.

Com o intuito de propor soluções para que todos os alunos com deficiência beneficiem de um conjunto de serviços imprescindíveis à sua vida académica é importante analisar, igualmente, a acessibilidade dos novos processos inerentes à informatização dos serviços académicos, designadamente (1) secretarias virtuais, (2) consulta de bases de dados bibliográficos *on-line*, (3) plataformas de *e-learning* onde os docentes são incentivados a colocar os materiais de apoio às unidades curriculares.

Face à realidade do apoio no Ensino Superior em Portugal pode-se ainda acrescentar:

o número de estudantes com deficiência que chega ao Ensino Superior é claramente inferior quando comparada com a proporção dos pares, bem como, com a realidade europeia e norte-americana;

a escassez de recursos didáticos disponíveis e acessíveis para os alunos com deficiência no Ensino Superior, a saber, bibliotecas, livros, revistas de cariz científico, *software* e *hardware* (compatíveis com as tecnologias de apoio pessoais);

a identificação de um reduzido número de instituições com serviços de apoio, em relação ao universo do ensino universitário português;

a falta de formação dos professores universitários sobre estratégias e formas de adequação de conteúdos às diferentes características dos seus estudantes com deficiência;

a maioria dos serviços de apoio foram criados para dar resposta às necessidades específicas dos estudantes com deficiência visual, verificando-se contudo que estão limitados à criação de materiais adaptados, disponibilização de serviços de orientação e mobilidade e de tecnologias de apoio; ou seja, negligenciam outras áreas fundamentais do currículo expandido consagradas na literatura, como as competências de vida independente, as questões vocacionais relacionadas com a transição para o mercado de trabalho, ou mesmo a utilização mais proficiente das tecnologias de apoio para a leitura e escrita.

É de realçar que os estudantes para além de terem o direito de escolher qualquer curso no Ensino Superior, têm igualmente direito a entrar pelo contingente especial, pese embora a omissão na lei das medidas a adoptar para que estes alunos possam fruir das mesmas oportunidades dos colegas. Da mesma forma que a legislação prevê o acesso privilegiado dos estudantes com deficiência ao Ensino Superior, deveria também prever as medidas para o sucesso no seu percurso académico, assegurando a qualidade da formação, o aumento das oportunidades de ingresso no mercado de trabalho na perspectiva de uma contribuição activa para a sociedade.

III. ORGANIZAÇÃO EXPERIMENTAL

1. ENUNCIADO DO PROBLEMA

O objectivo de estudo desta dissertação centra-se no acesso à educação de nível superior, em igualdade de oportunidades das pessoas com deficiência visual, como uma das formas de assegurar a sua participação na sociedade.

Se se analisar os resultados dos censos em 2001, verifica-se que a taxa de desemprego das pessoas com deficiência era aproximadamente 3% mais alta do que na restante população activa com formação de nível superior. Por outro lado, em Portugal existia uma discrepância significativa entre o nível de escolaridade das pessoas com deficiência comparativamente com a restante população portuguesa, o que se reflecte no tipo de emprego e situação económica que alcançam na sua vida activa (Gonçalves, 2003).

A média da diferença da taxa de desemprego no período de 2001 a 2009 entre as pessoas sem formação académica ou com formação até ao nível secundário, foi 2.8% superior em relação às que têm cursos universitários, sendo que este valor representa cerca de 154 mil pessoas que faziam parte da população activa (INE, 2009). De acordo com um estudo no Reino Unido esta realidade não é diferente, nomeadamente uma diferença de cerca de 3% na taxa de empregabilidade entre pessoas com e sem deficiência que tenham completado o seu curso há mais de seis meses (Department for Innovation, 2009).

Uma vez que os dados apontam para a existência de uma relação entre o nível académico e a empregabilidade das pessoas, parece relevante analisar, em mais detalhe, o acesso e a participação das pessoas com deficiência ao nível superior de educação. A escolha recaiu na população com deficiência visual que, de acordo os

referidos censos, representa cerca de um quarto das pessoas com deficiências em Portugal, constituindo-se assim como o maior agregado dentro deste grupo.

A nível internacional de acordo com Brace, Herriotts, McCullagh e Nzegwu (2007) uma das apostas da investigação na área da deficiência visual deveria ser na identificação do nível de resposta dos modelos/serviços de apoio às necessidades dos seus utilizadores por um lado, e por outro compreender o impacto nestes serviços dos diferentes tipos de abordagens usados.

Em síntese, com este trabalho procura-se encontrar os indicadores que fundamentem a organização do apoio de forma eficaz e que contribuem para o sucesso académico e profissional das pessoas com deficiência visual.

1.1. PRESSUPOSTOS

Da revisão bibliográfica parece claro que em Portugal só existe legislação específica para promover a entrada do estudante com deficiência na Universidade, mas sem referência às oportunidades para alcançar o sucesso académico.

A existência de serviços que apoiem estas pessoas nas universidades portuguesas é o resultado de iniciativas locais. Todavia, tal como já foi descrito, existe o grupo de trabalho GTAEDS, tentando inverter esta situação e juntar esforços das diferentes entidades para criar uma rede de apoio a nível nacional.

O sistema de apoio educativo a nível do ensino básico e secundário parece que não tem funcionado adequadamente, em particular nas áreas do currículo expandido, determinantes para a criação de competências nestes alunos, por falta de especialista com formação nesta área (Espadinha e Pereira, 2003). A criação das escolas de referência são a resposta actual do Ministério da Educação como resposta a este problema, mas não conhecidos os resultados deste investimento.

Possíveis consequências desta falta de apoio no percurso académico é o próprio estudante desistir de prosseguir para os estudos de nível superior ou, quando entra, sentir que tem uma menor preparação que os restantes estudantes, e que precisa de se esforçar muito mais. Esta situação, pode interferir negativamente na formação das pessoas com deficiência visual e com isso comprometer o seu futuro profissional e diminuir o seu potencial contributo futuro para a sociedade. Contudo, a informação de base estatística é escassa sobre esta matéria e torna-se difícil

identificar a verdadeira dimensão do problema de formação e emprego neste grupo populacional.

As universidades portuguesas estão a viver de um modo geral problemas graves de financiamento e, mesmo que valorizem a importância da formação dos estudantes com necessidades educativas especiais, não têm verbas suficientes para despende na criação de serviços de raiz, que resolvam todos os problemas. Assim, necessitam de encontrar soluções dentro dos seus próprios recursos que respondam de forma eficiente ao problema, e para tal este tem de ser cabalmente delineado e devidamente priorizado.

Por último, a principal limitação deste trabalho deve-se com a falta estudos prévios de caracterização da passagem dos estudantes com deficiência visual no Ensino Superior, o que obrigou à criação de instrumentos e/ou métodos de investigação específicos para este fim.

1.2. OBJECTIVOS

O objectivo último deste trabalho é encontrar o melhor modelo de apoio que responda às necessidades dos estudantes com deficiência visual tendo em atenção o contexto do Ensino Superior português, com o intuito de promover a sua participação em igualdade de oportunidades com os colegas. O modelo que se propõe desenvolver tem em atenção as duas dimensões mais relacionadas com as desigualdades de participação dos alunos com deficiência visual no Ensino Superior: a mobilidade no *campus* e o acesso à (in)formação, incluindo os efeitos que a tecnologia poderá ter neste âmbito.

Para poder alcançar este objectivo geral, foram estabelecidos quatro estudos com diferentes abordagens:

- o **"Estudo 1"** – intitulado "Dificuldade de acesso à informação visual do Multibanco" foi desenhado para identificar as dificuldades e as características individuais que poderão ter mais influência no acesso à informação escrita por parte de pessoas com deficiência visual, em equipamentos do quotidiano com interfaces visuais. Com o presente estudo procurou-se:
 - o identificar potenciais perfis de utilizadores com deficiência visual de equipamentos tecnológicos com interfaces visuais, incluindo questões como o sucesso profissional;

- identificar potenciais áreas de dificuldade de utilização de equipamentos visuais;
- o **"Estudo 2"** – a que designamos "Acessibilidade dos *sites* das Universidades Públicas Portuguesas" foi desenhado para compreender o acesso a parte da informação escrita, disponibilizada no ciberespaço, por parte dos candidatos com necessidades educativas especiais ao Ensino Superior público em Portugal, no sentido de:
 - caracterizar de forma global a acessibilidade das páginas das instituições de Ensino Superior público português;
 - identificar possíveis alterações nos níveis de acessibilidade das páginas devido à implementação do processo de Bolonha no triénio 2007-2009;
 - identificar e caracterizar os serviços e estruturas de apoio aos candidatos e estudantes com deficiência divulgadas nas páginas das instituições de Ensino Superior públicas;
- o **"Estudo 3"** - "Acessibilidade dos *sites* das Universidades Europeias" foi desenhado para compreender a realidade do apoio a estudantes universitários com deficiência, com base num guia publicado com o objectivo de orientar os estudantes que queriam estudar na comunidade europeia (Acker, 1996), com o objectivo de:
 - identificar e caracterizar os serviços de apoio existentes na Europa dos 12;
 - identificar o número médio de estudantes apoiados por instituição e tipo de deficiência;
 - identificar potenciais relações entre os dados apresentados no guia;
 - estabelecer uma linha de comparação para a avaliação da acessibilidade dos *sites* institucionais realizada no Estudo 2;
- o **"Estudo 4"** – "Barreiras e facilitadores na perspectiva dos alunos universitários com deficiência visual" foi concebido para caracterizar para além das questões do acesso à informação e as questões relacionadas com a mobilidade das pessoas com deficiência visual no percurso académico de pessoas com deficiência visual no Ensino Superior, procurar:
 - caracterizar áreas de necessidades educativas específicas;
 - identificar estratégias e tecnologias de apoio que contribuem para o sucesso académico;
 - identificar serviços de apoio que na opinião dos entrevistados contribuem para a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes;

- identificar factores que influenciam as respostas e escolhas dos estudantes com deficiência visual. A descrição destes estudos de forma mais pormenorizada e os seus resultados será apresentada em seguida. Nesta descrição serão incluídas o enquadramento do problema, os instrumentos utilizados, a caracterização da amostra, a discussão dos resultados, as limitações e as conclusões que foram retiradas de cada um dos estudos.

2. ESTUDO 1 – “DIFICULDADES DE ACESSO À INFORMAÇÃO VISUAL DO MULTIBANCO”

O primeiro estudo foi desenhado para realizar uma primeira exploração sobre as dificuldades de acesso à informação visual por parte de pessoas com deficiência visual nos dias de hoje, um dos grandes obstáculos com que esta população se depara devido às suas incapacidades visuais.

Cada vez mais existem equipamentos com interfaces visuais que oferecem uma panóplia de serviços, desde venda de bilhetes para transportes públicos, a comida ou a prestação de serviços vários e começam a fazer parte integrante da realidade quotidiana da nossa sociedade. Ao mesmo tempo, alguns destes serviços cada vez mais são realizados desta forma em substituição das formas tradicionais (com serviços prestados por pessoas), e passam a fazer parte integrante dos *campi* universitários.

De entre a oferta de equipamentos possíveis de ser analisados, neste estudo optou-se pela escolha de um equipamento que faz parte do quotidiano dos portugueses: os terminais multibanco. As caixas automáticas da rede multibanco tiveram um crescimento e uma aderência em Portugal muito grande, de 12 terminais com que iniciaram em 1985 para a realidade actual de cerca de 14 mil terminais, com um valor de cerca de 900 milhões de operações realizadas anualmente (SIBS, 2010). Esta empresa é responsável pelo desenho e manutenção do *software* presentes nos terminais e tem a singularidade de ter conseguido manter o mesmo interface em todos os equipamentos existentes no país (Pereira e Espadinha, 2007), ou seja quando se questiona sobre uma caixa multibanco apenas existem variações de *hardware*, o que não acontece nos outros tipos de serviços.

Esta opção foi igualmente seleccionada de entre as outras possíveis de contribuírem para o objectivo, dado que no início deste estudo a empresa SIBS (Sociedade Interbancária de Serviços, SA) encomendou um estudo sobre as condições de

acesso e de utilização aos seus equipamentos de multibanco. Esta iniciativa envolveu três escolas da Universidade Técnica de Lisboa (Faculdade de Arquitectura, Faculdade de Motricidade Humana e Instituto Superior Técnico) e uma equipa multidisciplinar, sendo que a parte de avaliação dos utilizadores foi liderado pela Faculdade de Motricidade Humana, e a maioria dos resultados recolhidos pela equipa desta instituição (Professora Doutora Leonor Moniz Pereira e Cristina Espadinha) ainda não foram alvo de publicação.

Assim utilizou-se esta oportunidade para realizar em simultâneo um estudo inicial sobre a problemática do acesso à informação visual, a pessoas cegas ou com baixa visão, que faz parte do funcionamento dos terminais multibanco. Deste trabalho, fez parte um questionário aplicado a vários grupos alvos, incluindo utilizadores com deficiência visual e onde se procurava conhecer os hábitos de utilização do multibanco, as barreiras e as características destes utilizadores.

2.1. FUNDAMENTAÇÃO DO INSTRUMENTO

Na Europa desde 1999 foi aprovada uma directiva onde pela primeira vez foi mencionada explicitamente que todos os terminais e equipamentos de utilização pública deveriam assegurar o acesso às pessoas com deficiência e ou idosas (Aalykke et al., 2008; Kemppainen, 2009). Esta mesma equipa europeia recomendou que a legislação deve acompanhar o desenvolvimento tecnológico de forma a promover a acessibilidade a serviços e a equipamentos para todos os cidadãos, ao mesmo tempo que devem ser estudadas soluções integradoras com tecnologias de apoio pessoais.

Emiliani e Stephanidis (2005) reforçam a importância de equipas multidisciplinares, incluindo os próprios utilizadores, colaborarem em investigações sobre a acessibilidade na sociedade da informação e seus serviços.

O instrumento foi estruturado a partir do pressuposto que as pessoas com deficiência visual poderiam ter dificuldades em quatro etapas distintas, de acordo com a revisão realizada no referido projecto (FA, FMH e IST, 2005): localizar, aceder, interagir e comunicar com o terminal. Estas dificuldades estão associadas a diversas características derivadas da incapacidade visual destas populações.

Em seguida será realizada uma síntese dessa análise inicial que esteve por base da construção do questionário (FA et al., 2005; Gill, 2000, 2004; Manzke, Egan, Felix e Krueger, 1998):

- a localização de um equipamento num ambiente desconhecido pode ser difícil para toda a gente especialmente se não existir um bom contraste com o meio. Na população cega ou as pessoas com baixa visão, que tenha um campo visual muito restrito, revela maiores dificuldades em encontrar um local não familiar, localizar um objecto assim como identificar pormenores nos mesmos como ranhuras, botões com diferentes funções, a posição relativa entre eles ou outros tipos de detalhes;
- a lacuna que existe no acesso à informação escrita é normalmente realizada por sistemas complementares (como o aumento dos caracteres e/ou dos contrastes, a escolha dos tipos de letra, a informação áudio complementar) ou alternativos (braille e/ou informação áudio) existindo múltiplas combinações de leitura e escrita entre a escrita a negro ampliada, o braille e a informação áudio, a necessidade de mais tempo, mais atenção e interesse;
- a leitura das instruções dos terminais não segue o processo habitual da esquerda para a direita e de cima para baixo. O seu foco de atenção do utilizador que tem dificuldades visuais pode não estar dirigido para o local adequado a cada fase da operação, e com isso impossibilitar a realização da mesma;
- o tempo disponibilizado para a realização de cada acção poderá dificultar a selecção da opção pretendida, especialmente quando o ambiente tem diversos estímulos, o ecrã é pequeno ou com pouco contraste;
- a utilização de interfaces áudio neste tipo de serviço suscita problemas como a falta de compreensão da mensagem pela presença de ruído de fundo, a segurança e o respeito pelo direito à privacidade.

Depois dos principais problemas identificados e da análise de utilização de um equipamento multibanco, foi desenhado o instrumento.

2.2. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

O questionário construído foi estruturado para o estudo mais geral da acessibilidade e usabilidade dos terminais e para isso foi organizado em quatro partes. Da parte inicial integrou-se questões sobre alguns dados identificativos nomeadamente: idade; género, escolaridade; profissão entre outros. A seguir aos dados de identificação o questionário foi dividido em três partes com perguntas direccionadas para três perfis distintos: os utilizadores do serviço multibanco, os não utilizadores e, aqueles que já usaram mas desistiram. Aos não utilizadores do multibanco ou a ex-utilizadores eram colocadas algumas questões para tentar perceber a razão

desta situação e o que seria necessário para alterar esta situação. A parte dedicada aos utilizadores do multibanco era onde se pretendia identificar desde os hábitos de utilização do serviço até a sugestões para a sua melhoria.

Contudo, os dados recolhidos nestas partes não serão alvo de análise detalhada neste Estudo 1, uma vez que não fazem parte do âmbito deste trabalho. Especificamente para este Estudo 1 foram acrescentadas, ao instrumento criado, questões de caracterização sobre actividades do dia-a-dia como hábitos de leitura, exercício físico ou mobilidade.

Em relação à metodologia de construção e aplicação do questionário esta foi dividida em quatro fases:

- revisão da literatura para identificar as variáveis de estudo referentes aos objectivos estabelecidos nesta investigação, tal como acabou de ser descrita;
- construção do questionário, com base nos indicadores encontrados na revisão da literatura;
- validação do instrumento através de:
 - o a aplicação a duas pessoas com deficiência visual para avaliar a acessibilidade do documento escrito produzido;
 - o com base nestas aplicações foram realizados pequenos ajustamentos na formatação e na forma de resposta solicitada para facilitar o preenchimento do mesmo pelos próprios utilizadores;
- construção de uma base de dados no *software PASW Statistics 18 (release 18.0.1)*, para introdução dos dados e realização do respectivo tratamento estatístico.

2.3. PÚBLICO-ALVO

Para a selecção da amostra foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

- ser uma pessoa com deficiência visual;
- ter idade para usar um cartão multibanco (mais de 18 anos).

Por não existir forma de identificar estas pessoas e os seus contactos, optou-se por procurar os entrevistados através das seguintes fontes:

- indivíduos inicialmente sinalizados (por colaboração ou participação em projectos anteriores com a Faculdade de Motricidade Humana);

- através da colaboração da ACAPO que disponibilizou os contactos dos investigadores aos associados que demonstraram interesse em participar neste estudo.

O universo foi definido a partir de um estudo realizado pelo então Secretariado Nacional de Reabilitação em 1995 identificou 150037 pessoas com incapacidade de “visão” e “cegueira” (Secretariado Nacional de Reabilitação, 1995), não sendo possível isolar o número exacto com mais de 18 anos neste estudo.

De acordo com Gonçalves (2003) a partir da sua análise dos censos de 2001 em relação ao grupo específico das pessoas deficiência visual, foram identificadas 163569 pessoas e praticamente a mesma importância relativa em todos os grupos etários e em ambos os sexos, contudo não está disponível informação específica com os dados sobre as faixas etárias. Neste sentido, a única alternativa foi estimar a população a partir dos dados nesses mesmos censos da população portuguesa em geral: cerca de 23% da população tinha menos de 19 anos; proporcionalmente pode-se estimar que o universo potencial em 2001 era de aproximadamente 126439 pessoas com deficiência visual com mais de 18 anos.

Em síntese, uma amostra com representatividade teria de ter pelo menos 356 pessoas (EPI, 2008). Uma vez que a amostra deste estudo, tal como irá ser descrito, foi de 74 participantes não se está perante uma amostra com representativa da realidade do ponto de vista estatístico, todavia não era fulcral alcançar esta representatividade do Universo para o sucesso deste Estudo 1.

2.4. PROCESSO E CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O questionário foi aplicado com dois métodos distintos: por entrevista telefónica e por correio electrónico. As pessoas identificadas com deficiência visual e morada electrónica conhecida em princípio apresentavam experiência tecnológica que pareceu interessante considerar neste estudo. A sinalização dos participantes foi realizada maioritariamente através da colaboração com a associação ACAPO, que divulgou a iniciativa aos seus associados e que disponibilizou os contactos dos sócios que demonstram interesse em participar.

A aplicação do instrumento decorreu entre 30 de Maio de 2005 e 29 de Julho de 2005. Os que foram aplicados por entrevista (via telefone) foram realizadas mediante marcação prévia com os participantes, solicitando uma hora de disponibilidade para a tarefa, podendo ser em horário laboral, pós laboral ou

mesmo no fim-de-semana. Os que foram enviados por correio electrónico foi estabelecido um prazo de duas semanas para a recepção da resposta. Contudo todas as respostas enviadas até ao final de Julho foram aceites e tratadas.

Nesta última modalidade foi enviado em anexo à mensagem num ficheiro de texto. Este ficheiro foi construído em texto corrido e solicitadas as respostas à frente de cada questão no próprio documento. O ficheiro que continha o questionário foi testado por duas pessoas com deficiência visual para avaliar a acessibilidade do mesmo, tendo-se concluído que não oferecia qualquer constrangimento a quem dominasse competências básicas de utilização de programas informáticos de escrita (implícitas nos utilizadores de programas de correio electrónico). Todas as respostas das entrevistas foram registadas em papel ou impressas, e os dados recolhidos introduzidos numa base de dados construída para o efeito.

2.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A principal limitação deste estudo, reporta-se à forma de aplicação do instrumento. Após a introdução dos dados na base de dados, a equipa de pessoas que participaram nesta fase concluiu que teria havido algumas diferenças na interpretação e formas de resposta em algumas questões abertas, e que isto foi particularmente crítico nos questionários preenchidos pelos próprios utilizadores (enviados por correio electrónico). Também a taxa de resposta por este meio não chegou aos 48% apesar de só terem sido enviados questionários a quem demonstrou interesse prévio em colaborar no estudo.

Outro problema reside na falta de representatividade da amostra do Estudo, o que não permite a generalização das conclusões encontradas, apesar de se objectivar as opiniões recolhidas de um grupo de utilizadores.

2.6. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este subcapítulo inicia-se com uma caracterização dos participantes do estudo. Em seguida serão colocadas e verificadas as hipóteses que respondem aos objectivos traçados pelo instrumento aplicado, os métodos utilizados e feita uma análise dos resultados encontrados.

2.6.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Neste estudo foram entrevistados 74 indivíduos com deficiência visual com idades compreendidas entre os 21 e os 63 anos, sendo a média de idades cerca de 41

anos; cerca de 60% eram pessoas cegas e as restantes com baixa visão (Tabela 5 e Figura 3).

Tabela 5 – Divisão da amostra pelo grau de deficiência visual e pelo género (N=74).

		N=74	%
Grau de deficiência visual	Baixa Visão	30	40.5%
	Cego	44	59.5%
Género	Mulher	30	40.5%
	Homem	44	59.5%

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a idade média dos participantes e o grau de deficiência visual: no momento da entrevista os participantes cegos tinham a idade média aproximada de 45 anos, sendo a dos participantes com baixa visão mais novos, com um valor médio de cerca de 36 anos (significância encontrada com o teste de *Mann-Whitney*: $U = 355$, $Z = -3.361$ e $p = .001$).

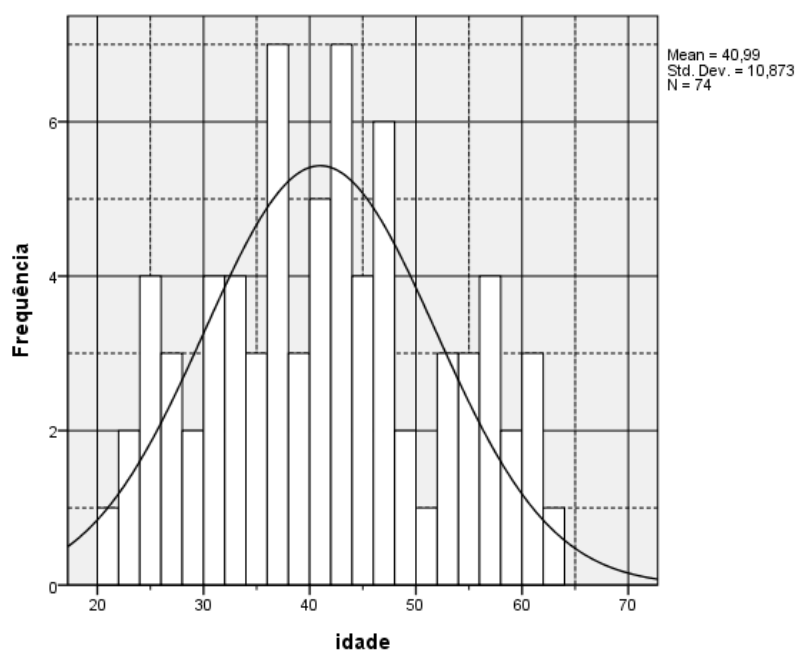


Figura 3 – Histograma de idades

A profissão dos participantes do estudo foi organizada em 16 categorias (ver Tabela 6), destacando-se a dos telefonistas, que representam cerca de 22% dos profissionais em actividade (sendo a grande maioria, 93.75%, cegos). A segunda maior categoria foi a do professor representado cerca de 15% da amostra.

Nesta classificação foram adicionadas 3 categorias relativas ao tipo de actividade, que apesar de não serem profissões, estão relacionadas com este tema: estudante, reformado e desempregado.

Tabela 6 – Profissão ou tipo de actividade, por grau de deficiência visual e género dos participantes (N=74)

	Baixa visão		Cego		Total	% total das respostas
	Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Telefonista	1	0	3	12	16	21,9%
Professor	2	2	4	3	11	15,1%
Administração pública	2	1	1	1	5	6,9%
Músico	0	1	0	2	3	4,1%
Animador de rádio	0	1	1	1	3	4,1%
Auxiliar de acção educativa	2	0	1	0	3	4,1%
Empregado fabril	1	2	0	0	3	4,1%
Psicólogo	1	0	0	1	2	2,7%
Cauteleiro	0	0	0	1	1	1,4%
Ajudante de cozinha	1	0	0	0	1	1,4%
Ajudante lavandaria	1	0	0	0	1	1,4%
Auxiliar de acção médica	1	0	0	0	1	1,4%
Engenheiro	0	0	0	1	1	1,4%
Gestor	0	1	0	0	1	1,4%
Massagista	0	0	0	1	1	1,4%
Médico	0	1	0	0	1	1,4%
Estudante	1	2	1	0	4	5,5%
Desempregado	3	2	2	5	12	16,4%
Aposentado	0	1	0	2	3	4,1%
Não responde	0	0	1	0	1	-

Com o objectivo de clarificar a adequação da situação laboral com o nível académico dos indivíduos foi criada, *a posteriori*, uma categoria que inclui a classificação de cada membro da amostra com base na comparação entre a profissão dos participantes e as suas habilitações académicas (consultar Tabela 7).

Tabela 7 – Nível de adequação da profissão às habilitações literárias, por grau de deficiência visual actual e género dos participantes (N=74)

	Baixa Visão		Cego		Total	%
	Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Emprego adequado às habilitações literárias	5	1	0	7	13	17,8%
Emprego abaixo das habilitações literárias	7	9	10	18	44	60,3%
Desempregado	3	2	2	5	12	16,4%
Estudante	1	2	1	0	4	5,5%

Pode-se afirmar que a grande maioria (77%) dos entrevistados está colocado ou abaixo das suas habilitações ou nem está empregado. Ou seja cerca de 18% dos participantes tinha um emprego compatível com as suas habilitações literárias. Apenas 5.5% tinha como ocupação principal o estudo e verificou-se que a taxa de 16.44% de desemprego dos participantes foi muito superior aos valores

encontrados na taxa de desemprego em Portugal em igual período que foi de 7.6% em 2005 (INE, 2010). É interessante verificar que fazendo a associação com as habilitações académicas nenhum dos desempregados frequentou ou concluiu um curso de nível universitário.

Partindo das profissões foi criada igualmente outra divisão com o objectivo de compreender melhor a influência destas na utilização de equipamentos como os terminais multibanco. Esta divisão foi realizada com base nos grandes grupos profissionais da “Classificação Nacional das Profissões” organizados por níveis de exigência de formação académica. Como nem todos os grupos estavam representados nesta amostra do Estudo 1 foram apenas criadas três categorias profissionais, tal como se pode observar na Tabela 8.

Tabela 8 – Categoria profissional, por grau de deficiência visual actual e género dos participantes que trabalham ou deveriam estar a trabalhar (N=66)

	Baixa Visão		Cego		Total	%
	Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Desempregados	3	2	2	5	12	18.2%
Trabalhadores não qualificados	6	0	4	13	23	34.8%
Operários ou Pessoal administrativo	3	4	2	3	12	18.2%
Especialistas	3	5	4	7	19	28.8%

Neste estudo a maioria dos participantes ou está desempregada, ou é trabalhador não qualificado, operário ou pessoal administrativo, não chegando a um terço os profissionais especialistas (ou seja aqueles postos de trabalho que implicam uma formação académica de nível superior).

Nesta amostra pouco mais de um quarto tinha o ensino básico obrigatório (consoante a idade dos participantes o número de anos de escolaridade obrigatória variava entre 4, 6 e 9) e cerca de 34% passou no Ensino Superior (Tabela 9).

Tabela 9 – Maior nível de escolaridade alcançado pelos participantes por grau de deficiência visual e género (N=74)

	Baixa visão		Cego		Total	%
	Mulher	Homem	Mulher	Homem		
4º ano	2	0	2	1	5	6.8%
6º ano	0	2	0	6	8	10.8%
9º ano	4	1	0	3	8	10.8%
12º ano	7	4	5	12	28	37.8%
Frequência Ensino Superior	0	2	0	3	5	6.8%
Licenciatura	3	4	6	5	18	24.3%
Mestrado	0	1	1	0	2	2.7%

Cruzando as variáveis categoria profissional e nível de escolaridade foi encontrada uma forte correlação entre as profissões mais especializadas e os níveis superiores de educação (com aplicação do coeficiente de correlação de *Spearman* com um valor de .798 e um *p* de .000 em 66 elementos da amostra). Quanto aos meios de leitura e escrita foram dadas quatro opções de escolha e de uma forma geral os participante afirma recorrer a diferentes meios de comunicação em simultâneo, tal como pode ser visto na Tabela 10, sendo os meios informáticos referido por quase todos, seguido dos meios áudio e do braille, sendo a utilização dos meios de ampliação restrita às pessoas com baixa visão.

Tabela 10 – Meios de leitura e escrita por grau de deficiência visual e género e total percentual de cada meio em função do número de elementos da amostra (N=74)

	Baixa Visão		Cego		Total	% do N
	Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Braille	1	1	13	22	37	50.0%
Meios Áudio	4	4	12	21	41	55.4%
Ampliações	13	6	0	0	19	25.7%
Meios informáticos	9	11	12	17	49	66.2%

Em relação aos meios de leitura e escrita 67,6% dos entrevistados afirmaram usar no seu dia-a-dia utilizar mais do que um meio, sendo as combinações mais frequentes (Tabela 11): 43.2% usavam os meios informáticos, o braille e o áudio; 31.1% os meios informáticos e as ampliações; 18.8% só áudio e 6.8% os meios informáticos, o áudio e as ampliações. Ou seja, 38 % usam 3 meios de leitura e escrita, 32.4% apenas usam um meio e 29.6% usam 2 meios diferentes e nenhum dos participantes usa uma combinação de todos os meios. É de realçar que 3 pessoas não seleccionaram nenhuma dos meios, nem acrescentaram outros (muito provavelmente devido ao facto dos seus problemas visuais lhes permitirem realizar a leitura sem recorrer a outros meios, como por exemplo ter visão tubular).

Tabela 11 – Utilização pelos participantes de diferentes combinações de meios de leitura e escrita no seu dia-a-dia (N=74)

	Baixa Visão		Cego		Total	% do N
	Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Utilização de 0 meios	1	0	0	2	3	4.1%
Utilização apenas de 1 meio	7	7	1	8	23	31.1%
Utilização de 2 meios	5	6	2	8	21	28.4%
Utilização de 3 meios	3	1	11	12	27	36.5%
Utilização de todos os meios	0	0	0	0	0	0.0%

Quando à frequência com que os participantes do Estudo 1 mencionam fazer regularmente actividades ligadas quer a leitura e escrita ou ao nível de

independência a grande maioria refere que habitualmente vê televisão e quase metade realiza actividades domésticas. Ler e navegar na *Internet* já são actividades que nem todos os participantes realiza regularmente.

Para realizarem actividades fora de casa metade utiliza transportes públicos regularmente para se deslocar, todavia para irem às compras a grande maioria só com companhia. Por último, a maioria têm uma vida do tipo sedentária não realizando regularmente actividades físicas e/ou desportivas (Tabela 12).

Tabela 12 – Frequência de realização de actividades quotidianas por grau de deficiência visual e género e total percentual de cada meio em função do número de elementos da amostra (N=74)

		Baixa visão		Cego		Total	% do N
		Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Ver televisão	sim	15	13	10	26	64	86.5%
	às vezes	0	0	2	3	5	6.8%
Realizar actividades domésticas	sim	15	6	9	6	36	48.6%
	às vezes	0	4	4	6	14	18.9%
Ler	sim	9	6	5	10	30	40.5%
	às vezes	5	1	7	9	22	29.7%
Navegar na <i>Internet</i>	sim	3	8	5	10	26	35.1%
	às vezes	3	1	3	0	7	9.5%
Andar de transportes públicos	sim	8	7	8	14	37	50.0%
	às vezes	3	0	2	5	10	13.5%
Ir às compras sozinho	sim	9	2	4	6	21	28.4%
	às vezes	2	5	5	14	26	35.1%
Realizar actividades físicas	sim	1	6	2	4	13	17.6%
	às vezes	1	1	4	4	10	13.5%

Em relação à utilização dos terminais multibanco, cerca de 60% dos entrevistados são utilizadores, e os restantes 40% nunca tentaram usar ou acabaram por desistir de usar este serviço (ver Tabela 13).

Tabela 13 – Frequência de utilização do multibanco por grau de deficiência visual e género e total percentual de cada meio em função do número de elementos da amostra (N=74)

	Baixa visão		Cego		Total	% do N
	Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Nunca usou multibanco	6	0	3	10	19	25.7%
Experimentou, mas desistiu	4	2	2	2	10	13.5%
Usa o multibanco regularmente	6	12	9	18	45	60.8%

Em seguida serão apresentadas as diferentes relações existentes entre estas características e o sentido de respostas dos participantes em relação às dificuldades encontradas na utilização de terminais multibanco.

2.6.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS CADA HIPÓTESE EM ESTUDO

Este subcapítulo é constituído por uma síntese dos resultados da análise estatística dos dados recolhidos no questionário. O questionário, tal como descrito anteriormente, pretende identificar questões que vão desde áreas de dificuldade de utilização dos terminais multibanco até à opinião dos utilizadores em relação às melhorias que poderiam contribuir para a acessibilidade do equipamento em questão. Com este propósito esta análise foi dividida em três categorias: perfil do utilizador, meios de leitura e escrita e áreas de dificuldade de utilização do multibanco. Em cada categoria procurou-se observar quais as características que podem ter influenciado os resultados obtidos, nomeadamente:

- Características individuais:
 - o “Idade” – variável quantitativa;
 - o “Escolaridade” – variável quantitativa;
 - o “Passou no Ensino Superior” – variável nominal;
 - o “Género” – variável nominal;
 - o “Grau de deficiência visual” – variável nominal;
 - o “Adequação da profissão com as habilitações académicas” – variável nominal;
 - o “Categoria Profissional” – variável ordinal;
- Meios de leitura e escrita usados no dia-a-dia:
 - o “Braille” – variável nominal;
 - o “Meios áudio” – variável nominal;
 - o “Ampliações” – variável nominal;
 - o “Meios informáticos” – variável nominal;
- Actividades do quotidiano que indiciam capacidades de orientação e mobilidade e familiaridade com actividades de leitura ou de utilização de computador:
 - o “Ir trabalhar fora de casa” – variável nominal;
 - o “Andar de transportes públicos” – variável nominal;
 - o “Realizar actividades físicas” – variável nominal;
 - o “Ir às compras sozinho” – variável nominal;
 - o “Ler jornais, livros ou revistas” – variável nominal;
 - o “Navegar na *Internet*” – variável nominal.

Cada uma das categorias corresponde a uma hipótese de estudo e foram sujeitos aos procedimentos estatísticos recomendados por Hosmer e Lemeshow (2000),

Maroco (2007) e Pestana e Gageiro (2005), com o auxílio do *software PASW Statistics 18* (2009):

- todas as variáveis, passíveis de categorização, foram dicotomizadas (por exemplo: as respostas do tipo “sim” e “às vezes” foram transformadas em “sim”; ou o caso da idade a divisão foi realizada pela idade média dos estudantes da amostra adicionado o valor de 1 desvio padrão, ou seja 40 anos);
- análise de frequências e de medidas de dispersão como os valores de média, mediana, moda, desvio padrão;
- identificação de contingências, associações ou correlações com a aplicação de testes não-paramétricos, com um intervalo de confiança de pelo menos 95%, incluindo:
 - o teste de independência Qui-Quadrado para o cruzamento entre variáveis nominais - a correcção de continuidade de *Yates* nas tabelas 2x2 ou o teste exacto de *Fisher’s* sempre que existia pelo menos uma célula na tabela 2x2 com uma contagem inferior a 5;
 - o teste de *Mann-Whitney* para as variáveis nominais;
 - o e o coeficiente de correlação de *Spearman* para as variáveis ordinais e ou quantitativas;
- Identificação de dependências ou associações preditivas com a aplicação do modelo de regressão logística:
 - o unifactorial, pela aplicação do método “*Enter*” para identificar as potenciais variáveis com poder de predição a incluir no modelo de regressão. Foram seleccionadas todas as variáveis que obtiveram valores de significância inferior a .20, pois é referido por diversos autores que para valores superiores há uma forte probabilidade do modelo não ser predictivo e por isso não deve ser usado (Garson, 2010; Hosmer e Lemeshow, 2000 e <http://www.appricon.com/index.php/logistic-regression-analysis.html>);
 - o multifactorial pelo método “*Forward: Conditional*” para identificar as possíveis modelações existentes nas diferentes categorias e as características dos participantes.

2.6.2.1. Categoria 1 – “Perfis dos utilizadores”

Para compreender melhor quais são os problemas de acesso a equipamentos com interfaces visuais é importante perceber que características têm as pessoas com

deficiência visual e que conseguem usar este tipo de dispositivos. Neste sentido, a primeira hipótese deste estudo relaciona-se com a identificação das características individuais dos participantes com deficiência visual que usam os terminais multibanco:

- Será que os indicadores de caracterização dos participantes com deficiência visual no estudo influenciam o ser utilizador dos serviços disponíveis nos terminais multibanco?

Esta categoria é constituída por 16 questões sobre características pessoais dos participantes, incluindo as de identificação (idade, género, escolaridade, profissão e grau de deficiência visual), os meios preferenciais de leitura e escrita (braille, meios áudio, ampliações e meios informáticos) e a realização de actividade do quotidiano (ir trabalhar, andar de táxi, andar de transportes públicos, ir às compras sozinho, realizar actividades físicas, ler jornais/livros/revistas e navegar na *Internet*).

Tal como se pode observar na Tabela 14, foram identificados 7 factores que parecem estar relacionados com o uso dos terminais multibanco, nomeadamente:

- o nível de escolaridade - os utilizadores dos multibanco parecem em média ter mais formação académica dos não utilizadores ($U=344.5$, $Z=-3.509$ e $p=.000$); por exemplo, entre os participantes que usam os terminais cerca de 42.7% passaram no ensino universitário, enquanto apenas 13.8% dos não utilizadores chegaram a este nível de ensino;
- a categoria profissional - as pessoas com deficiência visual que têm uma categoria profissional mais diferenciada tendem a ter um rácio superior de utilização do multibanco ($U=282.5$, $Z=-3.246$ e $p=.001$); designadamente as pessoas em cargos de especialistas têm um rácio de 4 utilizadores de multibanco para 1 não utilizador, enquanto no extremo oposto os desempregados têm um rácio de 1:5;
- a adequação da profissão com as habilitações literárias - quem conseguiu encontrar um emprego mais adequado à sua formação académica também tem mais tendência a interagir com os terminais multibanco (Qui-Quadrado com aplicação do teste de *Fisher's* com $p=.000$);
- os meios informáticos para ler e escrever - os utilizadores de meios informáticos tendem ser utilizadores mais frequentes dos terminais multibanco (Qui-Quadrado com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: 5.606, $p=.018$);

- ir trabalhar fora de casa - a obrigação de sair de casa para ir trabalhar e a utilização do multibanco estão muito interligados; apenas duas pessoas que precisam de sair diariamente de casa não usavam os terminais (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: 13.368, $p=.000$);
- ir às compras sozinho - as pessoas que vão às compras têm uma maior tendência em usar os terminais multibanco ou pelo menos o serviço multibanco nas lojas (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: 5.921, $p=.015$);
- navegar na *Internet* - a última actividade onde foram identificadas relações com a utilização dos terminais multibanco foi o ser utilizador da *Internet*, o que já seria de esperar pela componente visual e tecnológica comuns a ambas as actividades (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: 16.319, $p=.000$).

Tabela 14 - Identificação de relações entre as características dos participantes e serem utilizadores de terminais multibanco (N=74)

	Teste <i>Mann-Whitney</i> (U) Teste Qui-Quadrado: Correcção de continuidade de <i>Yates</i> (CC) ou Teste de <i>Fisher's</i> (<i>Fisher's</i>)		
Escolaridade	U = 344.500	Z = -3.509	$p = .000$
Categoria profissional	U = 282.500	Z = -3.246	$p = .001$
Adequação da profissão com as habilitações académicas	<i>Fisher's</i>		$p = .008$
Meios informáticos	CC = 5.606		$p = .018$
Ir trabalhar fora de casa	CC = 13.368		$p = .000$
Ir às compras sozinho	CC = 5.921		$p = .015$
Navegar na <i>Internet</i>	CC = 16.319		$p = .000$

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização dos participantes com deficiência visual no estudo influenciam o ser utilizador dos serviços disponíveis nos terminais multibanco?” pode-se ler Tabela 15.

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o género, o grau de deficiência visual, usar o braille, ou os meios áudio ou as ampliações, andar de transportes públicos, ler ou realizar actividades físicas foram rejeitadas.

Pelo contrário, não foram rejeitadas as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à escolaridade, à categoria profissional e a sua adequação com

as habilitações literárias, à utilização de meios informáticos para ler e escrever, ir trabalhar fora de casa, ir às compras sozinho e navegar na *Internet*.

Tabela 15 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização dos participantes com deficiência visual no estudo influenciam o ser utilizador dos serviços disponíveis nos terminais multibanco?”

	Rejeitada	Não rejeitada
Idade		
Escolaridade		
Género		
Grau de deficiência visual		
Categoria profissional		
Adequação da profissão com as habilitações académicas		
Braille		
Meios áudio		
Ampliações		
Meios informáticos		
Ir trabalhar fora de casa		
Andar de transportes públicos		
Ir às compras sozinho		
Realizar actividades físicas		
Ler jornais/livros/revistas		
Navegar na <i>Internet</i>		

Finalmente para identificar possíveis associações entre as características individuais e a probabilidade dos entrevistados poderem usar terminais multibanco foi realizada uma análise unifactorial aplicando modelo de regressão logística pelo método *Enter* (Tabela 16) e depois realizada uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional* (Maroco, 2007).

Tabela 16 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor de utilização de terminais multibanco através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$)

Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Idade	.020	3.281	]1.202;8.959[
Ter passado no ensino Superior	.006	5.469	]1.636;18.286[
Género	.118	2.143	] .823;5.576[
Adequação da profissão com as habilitações	.008	1.823	]1.603;23.879[
Braille	.034	2.850	]1.080;7.522[
Meios informáticos	.010	3.750	]1.363;10.318[
Andar de transportes públicos	.031	2.946	]1.102;7.877[
Ler jornais/livros/revistas	.007	4.317	]1.502;12.406[

Apenas foi identificado um modelo que, depois de ajustado, tem um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow* ao ter obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a 2.941 com uma significância de .938 e 8 graus de liberdade. Das dez variáveis apenas quatro fizeram parte do modelo: a variável idade ($b_{idade} = 2.159$; $\chi^2_{Wald}(1) = 8.041$; $p = .005$; $OR = 8.661$;

IC=]1.948;38.511[), ter passado no Ensino Superior com ou sem sucesso ($b_{ES}=2.140$; $\chi^2_{Wald}(1)=7.692$; $p=.006$; $OR=8.500$; IC=]1.873;38.572[), usar braille como meio de leitura e escrita ($b_{braille}=1.869$; $\chi^2_{Wald}(1)=6.395$; $p=.011$; $OR=6.485$; IC=]1.523;27.616[) e ler regularmente ($b_{ler}=1.772$; $\chi^2_{Wald}(1)=6.609$; $p=.010$; $OR=5.881$; IC=]1.523;22.706[) apresentaram um efeito estatístico significativo sobre a probabilidade logística de se poder estar na presença de um utilizador de terminal multibanco sendo uma pessoa cega. Existe portanto uma probabilidade oito vezes superior de uma pessoa mais nova vir a usar terminais multibanco, sete vezes superior se essa pessoa tiver passado no Ensino Superior, seis vezes se usar o braille ou for um leitor frequente.

Em síntese, existem características das pessoas com deficiência visual que parecem sugerir a sua predisposição para usar terminais multibanco que são: idade, nível académico, categoria profissional, adequação do emprego às suas habilitações, ser utilizador de braille e ler regularmente.

2.6.2.2. Categoria 2 – “Meios de leitura e escrita”

Esta categoria foi desenhada com o objectivo de compreender globalmente as formas de ler e escrever usadas de forma preferencial pelos participantes neste estudo:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e de escrita usados pelos participantes no seu quotidiano?

Esta categoria apenas inclui a questão sobre quais os meios que os participantes mencionaram usar para ler e que poderiam seleccionar todas as opções que desejassem e acrescentar algum outro método.

Nenhum dos participantes mencionou outro meio de leitura ou de escrita.

Em relação aos meios de leitura e escrita, tal como se pode observar na Tabela 17, a maioria dos entrevistados afirmaram usar no seu dia-a-dia os meios informáticos (66%), o áudio (55%) e o braille (50%).

Ou seja 38 % usavam 3 meios de leitura e escrita, 32.4% apenas usavam um meio e 29.6% usavam 2 meios diferentes e nenhum dos participantes usava uma combinação de todos os meios.

Tabela 17 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “meios de leitura e de escrita” e a frequência das respostas

		Braille	Meios áudio	Ampliações	Meios informáticos
N	Válidos	74	74	74	74
	n/a	0	0	0	0
	Média	0.50	0.55	0.26	0.66
	Mediana	0.50	1.00	.00	1.00
	Moda	0 e 1	1	0	1
	Desvio Padrão	0.503	0.500	0.440	0.476
Respostas					
	“Seleccionado ”	37	41	19	49

Após terminar o estudo das respostas obtidas nos meios de leitura e de escrita, foram analisadas as possíveis interferências das características individuais nas respostas obtidas. Todas as relações identificadas como significativas estão representadas na Tabela 18.

Tabela 18 - Identificação de relações entre as características dos participantes e os meios de leitura e escrita escolhidos pelos participantes

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U) Teste Qui-Quadrado: Correcção de <i>Yates</i> (CC) ou Teste exacto de <i>Fisher's</i> (<i>Fisher's</i>)	Idade	Escolaridade	Categoria Profissional	Grau de Deficiência Visual	Adequação da profissão com as habilitações académicas	Género	Utilizar terminais multibanco
Braille	U=441.0 Z=-2.635 p=.008			CC=35.038 p=.000			
Meios Áudio				CC=14.966 p=.000		CC=6.761 p=.009	
Ampliações	U=305.0 Z=-2.693 p=.007			CC=28.198 p=.000	<i>Fisher's</i> p=.031		
Meios Informáticos	U=397.0 Z=-2.465 p=.014	U=271.5 Z=-4.010 p=.000	U=287.5 Z=-2.901 p=.004				CC=5.606 p=.018

A idade parece influenciar a escolha dos meios de leitura e escrita, nomeadamente, as pessoas com mais idade tendem a usar mais o braille (U=441.1, Z=-2.635 e p=.008) talvez porque durante algum tempo os professores de apoio valorizavam mais este meio. Por outro lado, tal como seria de esperar, os mais novos usam mais as ampliações (U=305.0, Z=-2.693 e p=.007) e os meios informáticos (U=397.0, Z=-2.465 e p=.014) inexistentes há alguns anos.

Os meios informáticos também são usados pelas pessoas com maior níveis de escolaridade ($U=271.5$, $Z=-4.010$ e $p=.000$) e empregados em trabalhos com maior nível de especialização ($U=287.5$, $Z=-2.901$ e $p=.004$).

As ampliações por definição apenas são usadas pelas pessoas com baixa visão (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: $CC=28.198$, $p=.000$) e pouco mais de metade destas tem um emprego adequação à sua formação académica (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação do teste de *Fisher's* com $p=.031$). Já os participantes cegos optam mais pelo braille e os meios áudio (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: $CC=35.038$, $p=.000$ e $CC=14.966$, $p=.000$, respectivamente). Curiosamente as mulheres preferem usar mais os meios áudio do que os seus pares masculinos (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: 6.761 , $p=.009$).

Por outro lado, quem utiliza os meios informáticos para ler e escrever no seu dia-a-dia, talvez derivado do seu à-vontade com equipamentos tecnológicos baseados em interfaces visuais, tende a usar mais os terminais multibanco (Qui-Quadrado com aplicação com aplicação da correcção de continuidade de *Yates*: $CC=5.606$, $p=.018$).

Por último, foram analisadas as possíveis associações entre as característica dos participantes e a utilização de um ou mais meios de leitura e escrita combinados no seu dia-a-dia. Todas as relações identificadas como significativas do ponto de vista estático estão representadas na Tabela 19.

Tabela 19 - Identificação de correlações e relações entre as características dos participantes que utilizavam um ou mais meios de leitura e escrita combinados

	Correlação de <i>Spearman</i> (R) ou Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)		
Escolaridade	$R=.410$	$p=.000$	$N=74$
Categoria Profissional	$R=.354$	$p=.003$	$N=66$
Grau de Deficiência Visual	$U=398.0$	$Z=-3.043$	$p=.002$
Andar de transportes públicos	$U=363.0$	$Z=-3.216$	$p=.001$
Ir às compras sozinho	$U=420.0$	$Z=-2.541$	$p=.011$
Ler livros/jornais/revistas regularmente	$U=402.0$	$Z=-2.121$	$p=.034$
Utilizar terminais multibanco	$U=472.0$	$Z=-2.108$	$p=.035$

Os níveis mais elevados de escolaridade e as profissões mais especializadas, porque implicam cada vez mais eficiência em tarefas de leitura e escrita, estão associados à utilização combinada de mais meios por parte dos participantes ($R=.488$, $p=.000$ e $N=74$ e $R=.363$, $p=.003$ e $N=66$, respectivamente). Também as pessoas cegas,

as que têm mais dificuldades de acesso à informação visual, usam mais combinações de meios de leitura e escrita ($U=398.0$, $Z=-3.043$ e $p=.002$), ou seja mais de metade das pessoas cegas usam 3 meios diferentes para acederem à informação escrita. Parece, igualmente, que as pessoas mais independentes a nível de orientação e mobilidade (andam de transportes públicos e vão às compras sozinhas), bem como as que lêem regularmente e usam o multibanco foram aquelas que mais meios combinados usam em actividades no dia-a-dia.

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e de escrita usados pelos participantes no seu quotidiano?” pode-se ler na Tabela 20.

Tabela 20 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e de escrita usados pelos participantes no seu quotidiano?”

	Rejeitada	Não rejeitada
Idade		
Escolaridade		
Género		
Grau de deficiência visual		
Categoria profissional		
Adequação da profissão com as habilitações académicas		
Ir trabalhar fora de casa		
Andar de transportes públicos		
Ir às compras sozinho		
Realizar actividades físicas		
Ler jornais/livros/revistas		
Navegar na <i>Internet</i>		
Utilizar terminais multibanco		

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que a hipótese de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o ir trabalhar fora de casa, o realizar actividades físicas e o navegar na *Internet* foram rejeitadas. Pelo contrário, não foram rejeitadas as hipóteses das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as diferenças das distribuições entre grupos quanto à escolaridade, ao género, ao grau de deficiência visual, à categoria profissional e à sua adequação com as habilitações académicas, a andar de transportes públicos, a ler jornais/livros/revistas, e a utilizar terminais multibanco.

Por último, para avaliar as possíveis associações entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foi realizada uma análise unifactorial aplicando modelo de regressão logística pelo método *Enter* (ver resultados significativos na Tabela 21) e depois realizada uma

análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional*, tal como descritos por Maroco (2007).

Tabela 21 – Identificação das possíveis variáveis do Estudo 1 com poder preditor de utilização de diferentes meios de leitura e escrita através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$)

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Braille	Idade	.011	1.243	]1.323;9.083[
	Grau de deficiência visual	.000	-3.997	]0.004;.092[
Meios áudio	Grau de deficiência visual	.000	-2.110	]0.042;.349[
Ampliação	Idade	.019	-1.333	]0.087;.802[
	Género	.006	-1.578	]0.067;.635[
	Grau de Deficiência visual	.000	4.167	]7.797;533.555[
Meios informáticos	Idade	.013	-1.357	]0.088;.755[
	Passagem no Ensino Superior	.008	1.788	]1.579;22.619[
Adequação da profissão com as habilitações	Idade	.159	-.762	]0.162;1.348[
	Braille	.049	1.427	]1.009;17.201[
	Ampliação	.021	-1.540	]0.058;.796[
Ir trabalhar	Grau de deficiência visual	.166	-.834	]0.133;1.415[
	Ampliação	.110	-.998	]0.108;1.254[
	Meios informáticos	.161	.847	]0.714;7.626[
Ir às compras sozinho	Grau de deficiência visual	.166	-.834	]0.133;1.415[
	Braille	.032	1.081	]1.095;7.930[
	Meios informáticos	.015	1.260	]1.280;9.704[
Andar de transportes públicos	Braille	.002	1.618	]1.771;14.356[
	Ampliação	.176	.756	]0.713;6.362[

Após a aplicação do modelo de regressão logística a todas as variáveis desta categoria foi apenas identificado um modelo relacionado com a utilização de ampliações como meio de leitura, depois de ajustado, tem um poder de discriminação aceitável de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, obtido no segundo passo com um valor de χ^2 igual a .531 com uma significância de .767. Das três variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: o grau de deficiência visual ($b_{DV} = -4.171$; $\chi^2_{Wald}(1) = 14.175$; $p = .000$; $OR = .015$; $IC =]0.002; .135[$) e o género ($b_{género} = -1.586$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.406$; $p = .036$; $OR = .205$; $IC =]0.047; .900[$) e apresentaram um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de utilizar as ampliações como um dos meios de leitura e escrita no quotidiano. Existe portanto uma tendência de não utilizar as ampliações de 98.5% para as pessoas cegas tal como seria de esperar, e um decréscimo de 79.5% de probabilidade dos homens usarem este tipo de meio para ler, talvez por usarem mais os meios informáticos.

Em síntese, a escolaridade, o grau de deficiência visual e o sucesso obtido a nível profissional influenciam quer a escolha dos meios de leitura e escrita, quer a

combinação de meios usados para essas tarefas e parece também existir relação com a utilização ou não de terminais multibanco.

2.6.2.3. Categoria 3 – “Dificuldades de utilização”

Esta categoria foi desenhada com o objectivo de compreender quais as principais dificuldades que os terminais multibanco colocam aos seus utilizadores com deficiência visual que participaram no Estudo 1, bem como a importância que estes atribuem ao feedback áudio. Desta maneira a hipótese em estudo é:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de dificuldades de utilização dos terminais multibanco e valorização do feedback auditivo para os participantes que usam este serviço?

Esta categoria apenas inclui a combinação das respostas dadas em média a 26 perguntas organizadas em 5 classes de dificuldades e 1 de valorização, nomeadamente:

- dificuldades em localizar o terminal multibanco;
- dificuldades em localizar as diferentes áreas de interacção com a máquina;
- dificuldades em ler os ecrãs por falta de acessibilidade da informação escrita;
- dificuldades em ler os ecrãs por problemas de iluminação;
- Dificuldades em realizar operações por falta de tempo;
- Valorização da informação áudio na interacção com os terminais multibancos.

Na Tabela 22 pode-se observar que a falta de tempo para realizar algumas das operações nos multibancos foi o tipo de dificuldade que a maioria das pessoas com deficiência visual referiu (média=2.24, mediana=2.50, moda=3.00, desvio padrão=.834 e N=37).

Já a maioria dos utilizadores com baixa visão referiram ter dificuldades originadas por questões de acessibilidade à informação visual como falta de contraste figura-fundo ou o tamanho e tipo de caracteres (média=2.31, mediana=2.63, moda=3.00, desvio padrão=.778 e N=16). A localização das diferentes áreas de interacção com os equipamentos, como as ranhuras de entrada dos cartões ou de saída de dinheiro, para a maioria dos utilizadores nunca sentiram como dificuldade (média=1.35, mediana=1.33, moda=.33 e 1.17, desvio padrão=.677 e N=44).

Os problemas resultantes da iluminação, falta desta ou a existência de reflexos, foi algo que já ocorreu a metade dos participantes, sendo que a solução passou por usar equipamentos em outras localizações (média=1.90, mediana e moda=2.00,

desvio padrão=.789 e N=20). Porém a localização dos terminais foi um obstáculo recorrente para 17.1% dos utilizadores deste serviço, enquanto 46.3% foi uma questão que nunca se colocou (média=1.71, mediana=2.00, moda=1.00, desvio padrão=.750 e N=41).

Tabela 22 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria "dificuldades de utilização" e a frequência das respostas

		Dificuldades em localizar o terminal multibanco	Dificuldades em localizar diferentes áreas de interação	Dificuldades em ler por falta de acessibilidade da informação escrita	Dificuldades em ler os ecrãs por problemas de iluminação	Dificuldades em realizar operações por falta de tempo	Valorização da informação áudio na interação com os terminais multibancos
N	Válidos	41	44	16	20	37	44
	n/a	33	30	58	54	37	30
	Média	1.71	1.35	2.31	1.90	2.24	2.70
	Mediana	2.00	1.33	2.63	2.00	2.50	2.86
	Moda	1.00	.33 e 1.17	3.00	2.00	3.00	3.00
	Desvio Padrão	.750	.677	.778	.789	.834	.299
Respostas							Respostas
	"Nunca"	46.3%	59.1%	18.8%	20.0%	16.2%	0.0% "nada importante"
	"1 ou 2 vezes"	36.6%	29.5%	25.0%	50.0%	24.3%	36.4% "pouco importante"
	"muitas vezes"	17.1%	11.4%	56.3%	30.0%	59.5%	63.6% "muito importante"

Por último, a maioria dos participantes valoriza o feedback áudio como forma de interação com os equipamentos, nomeadamente a informação sobre o estado de operacionalidade do equipamento incluindo a disponibilidade de recibos ou dinheiro, ou a possibilidade de saídas áudio para auscultadores (média=2.70, mediana=2.86, moda=3.00, desvio padrão=.299 e N=44).

Após o estudo das respostas obtidas nestas 6 classes, foram analisadas as possíveis interferências das características individuais nas respostas obtidas. Todas as relações identificadas como significativas estão representadas na Tabela 23.

O grau de deficiência visual, tal como seria de esperar parece ser o que mais relacionado com a identificação de dificuldades de utilização dos terminais multibanco:

- as pessoas cegas na sua maioria afirmaram que tiveram com frequência dificuldades em localizar terminais em espaços não familiares ($U=122.0$, $Z=-2.426$, $p=.015$), pela mesma razão os utilizadores braille mencionaram o mesmo tipo de problemas ($U=122.0$, $Z=-2.426$, $p=.015$);

- igualmente os indivíduos com deficiência visual mencionaram mais problemas em localizar os diferentes locais de interacção com as máquinas, como o local para inserir o cartão ou o de retirada do dinheiro ($U=117.5$, $Z=-2.796$ e $p=.010$);
- já as pessoas com baixa visão, porque utilizam mais as suas capacidades visuais, mencionaram ter tido mais dificuldades em ler os ecrãs pela falta de iluminação nocturna ou a presença de reflexos ($U=2.0$, $Z=-2.5$ e $p=.010$).

Tabela 23 - Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “dificuldades de utilização”

Correlação de <i>Spearman</i> (R) Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Escolaridade	Grau de Deficiência Visual	Braille	Realiza actividades físicas
Dificuldades em localizar o terminal multibanco			$U=122.0$ $Z=-2.426$ $p=.015$	$U=122.0$ $Z=-2.426$ $p=.015$	
Dificuldades em localizar diferentes áreas de interacção			$U=117.5$ $Z=-2.796$ $p=.005$		
Dificuldades em ler por falta de acessibilidade da informação escrita		$R=-.542$ $p=.030$ $N=16$			
Dificuldades em ler os ecrãs por problemas de iluminação			$U=2.0$ $Z=-2.583$ $p=.010$		
Dificuldades em realizar operações por falta de tempo	$R=.379$ $p=.021$ $N=37$				$U=40.0$ $Z=-3.631$ $p=.000$

As questões de acessibilidade relacionadas com a forma como a informação escrita é apresentada em cada ecrã parecem afectar mais os utilizadores com baixa visão e com menor nível de escolaridade ($R=-.542$, $p=.030$ e $N=16$), provavelmente porque o nível de exigência das tarefas visuais também aumenta consoante o nível de ensino progrida.

O avançar da idade parece estar correlacionado com a identificação de mais dificuldades relacionadas com a velocidade de realização das operações ($R=.379$, $p=.021$ e $N=37$), provavelmente porque são de uma geração onde as máquinas de utilização pública não eram tão frequentes ou complexas ao mesmo tempo que os tempos de reacção tendem a decrescer com a idade.

A prática de exercício físico parece ter uma relação positiva com os tempos de execução das operações nos terminais multibanco, sendo que quem pratica regularmente exercício não mencionou ter menos dificuldades em completar as tarefas nos tempos programados nos terminais ($U=40.0$, $Z=-3.631$ e $p=.000$).

Não foram identificadas quaisquer relações entre as características individuais dos utilizadores dos terminais multibanco e a sua opinião sobre a importância da componente áudio neste serviço.

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização dos participantes com deficiência visual no estudo influenciam o ser utilizador dos serviços disponíveis nos terminais multibanco?” pode ser lido na Tabela 24.

Tabela 24 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de dificuldades de utilização dos terminais multibanco e valorização do feedback auditivo para os participantes que usam este serviço?”

	Rejeitada	Não rejeitada
Idade		
Escolaridade		
Género		
Grau de deficiência visual		
Categoria profissional		
Adequação da profissão com as habilitações académicas		
Braille		
Meios áudio		
Ampliações		
Meios informáticos		
Ir trabalhar fora de casa		
Andar de transportes públicos		
Ir às compras sozinho		
Realizar actividades físicas		
Ler jornais/livros/revistas		
Navegar na <i>Internet</i>		

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que a hipótese de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o género, a categoria profissional e a sua adequação com as habilitações académicas, o uso de meios áudio, ampliações e meios informáticos, o ir trabalhar fora de casa, o andar de transportes públicos, o ir às compras sozinho, o ler jornais/livros/revistas e o navegar na *Internet* foram rejeitadas. Pelo contrário, não foram rejeitadas as hipóteses das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as diferenças das distribuições entre grupos quanto à escolaridade, ao grau de deficiência visual, à utilização do braille e o realizar actividades físicas.

Por último, para avaliar as possíveis associações entre as características individuais (amostras com representatividade superior a 30) e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foram aplicados o modelo de regressão logística pelo método *Enter* (análise unifactorial) e depois ajustados os modelos pelo método *Forward: Conditional* (análise multifactorial), segundo os mesmos procedimentos descritos anteriormente. Nesta categoria não foram identificadas quaisquer factores preditores considerando as associações encontradas com a em análise unifactorial (ver Tabela 25).

Tabela 25 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria “formas de ler nas aulas”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p</i> -value	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Dificuldades em localizar o terminal multibanco	Idade	.070	.191	].032;1.146[
	Grau de deficiência visual	.114	.167	].018;1.536[
	Braille	.114	6.000	].651;55.309[
Dificuldades em realizar operações por falta de tempo	Género	.133	.336	].081;1.394[
	Passagem no Ensino Superior	.144	.328	].082;1.307[
	Meios áudio	.075	.286	].072;1.137[
	Realiza actividades físicas	.003	.067	].011;.397[
Valorização da informação áudio na interacção com os terminais multibancos	Idade	.158	.394	].108;1.434[
	Passagem no Ensino Superior	.091	.333	].093;1.191[
	Ir trabalhar	.102	3.788	].767;18.713[
	Ler jornais/livros/revistas	.102	3.788	].767;18.713[

Em síntese, as principais dificuldades das pessoas com deficiência visual na utilização do multibanco estão relacionadas com a localização dos terminais, a forma como estes têm os diferentes locais de interacção e o tempo programado para cada uma das operações (factores externos). Ao mesmo tempo estas pessoas valorizaram muito a melhoria e expansão do serviço áudio a todas as operações presentes nos nossos multibancos.

2.7. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Este estudo revelou algumas das características comuns às pessoas cegas ou com baixa visão e que utilizam equipamentos multibanco que têm interfaces visuais nomeadamente: ser mais novo, ter mais instrução, estar empregado num trabalho adequado às suas habilitações e em situações mais especializadas, usar o braille e/ou ler regularmente.

Todavia estes utilizadores relataram algumas dificuldades em comum, nomeadamente problemas em localizar os terminais, compreender a disposição dos sítios de interacção com a máquina e realizar as operações no tempo

disponibilizado para as mesmas. Estes mesmos indivíduos sugerem que gostariam de ter um interface áudio melhorado como forma de acesso a todos os serviços disponibilizados nestes terminais.

Nesta amostra foram igualmente identificados alguns indicadores comuns às pessoas com deficiência visual que utilizam equipamentos criados para serem usados predominantemente com o recurso à visão que pareceram influenciar a escolha dos meios de leitura e escrita que os participantes usam no seu dia-a-dia: níveis mais elevados de escolaridade, o sucesso profissional e ter algum tipo de capacidade funcional de visão.

As questões de acessibilidade na utilização de serviços públicos para as pessoas com deficiência visual não se limitam à utilização de terminais, também se levantam muitas questões quando pretendem aceder a páginas de *Internet* em particular se não forem desenhadas atendendo às suas características específicas.

3. ESTUDO 2 – “ACESSIBILIDADE DOS *SITES* DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS PORTUGUESAS”

O seguinte estudo, teve como objectivo compreender o acesso à informação escrita disponibilizada no ciberespaço por parte dos candidatos com necessidades educativas especiais ao Ensino Superior público em Portugal.

Esta escolha deve-se ao facto da *Internet* começar a ser a principal interface entre as Universidades e os seus futuros alunos. Um estudante com deficiência ao navegar na *Internet* para além de recolher informações sobre as instituições e os seus cursos pode adicionalmente formar uma opinião sobre as preocupações de acessibilidade à informação escrita que cada organização universitária tem.

Em Portugal, cerca de 87% dos jovens entre os 16 e os 24 anos utiliza a *Internet*, tal como 87% dos estudantes do nível secundário (GTAESI, 2008). No mesmo estudo, concluiu-se que a maioria dos Portugueses recorrem à *Internet* como forma de pesquisa de informação sobre educação/formação ou oferta de cursos (55%) e como instrumento de aprendizagem (78%). Esta também é a tendência internacional, sendo que, cada vez mais, se considera a *Internet* como o recurso que está a ser mais utilizado para procurar a informação sobre os cursos e as instituições universitárias (Thompson, Burgstahler e Comden, 2003).

O único estudo encontrado até à data, sobre avaliação de *sites* das Universidades Portuguesas foi realizado em 2002. Nesse estudo dos 140 *sites* de universidades públicas e privadas, 71.4% foram classificados de “muito bom”, considerando os parâmetros de actualização dos conteúdos, idiomas, elementos fundamentais da página de entrada, dados identificativos, interacção com os utilizadores, facilidade de utilização ou tempo de carregamento, entre outros (Rocha, 2005). Todavia, neste estudo, não foram contemplados quaisquer parâmetros de acessibilidade.

Neste sentido, em 2007 optou-se por avaliar a acessibilidade dos *sites* das instituições Ensino Superior Público em Portugal. Após essa avaliação constatou-se que durante esse mesmo ano lectivo, cerca de 90% dos cursos foram adequados ou criados de acordo com os novos princípios de uniformização da formação superior no espaço europeu definidos pela declaração de Bolonha (Azevedo, 2009). Em 2008 este processo já se encontrava aplicado a 98% dos cursos e foi concluído em todos os cursos durante 2009/2010.

Em relação à descrição dos serviços de apoio para estudantes com deficiência no Ensino Superior em Portugal, apenas em 2009 foi encontrada uma referência sobre o assunto numa comunicação do primeiro seminário do grupo GTAEDS (Pires, 2009). Porém quando este estudo foi delineado apenas existia um trabalho prévio publicado por Espadinha e Pereira (2006) e não foi encontrado qualquer outro tipo de informação sobre os apoios disponíveis. Desta forma foi realizada a análise de acessibilidade dos *sites* e simultaneamente uma pesquisa sobre os serviços e estruturas de apoio aos estudantes com deficiência nos mesmos, com o intuito de identificar diferenças em relação ao estudo inicial de 2006.

Por se considerar que a adequação e a criação de novos cursos poderia levar às instituições a decidirem rever as suas páginas institucionais, a avaliação realizada em 2007 foi repetida nos 2 anos seguintes, no sentido de procurar encontrar possíveis diferenças na acessibilidade das mesmas.

Neste sentido foi realizado um estudo de caracterização da acessibilidade geral dos *sites* das instituições do Ensino Superior público e a sua evolução num período de 3 anos. Para melhor compreender esta análise, é essencial explicar um pouco o que é a acessibilidade aplicada à *Internet*, como se pode avaliar e quais as ferramentas utilizadas.

3.1. AVALIAÇÃO AUTOMÁTICA DA ACESSIBILIDADE DE *SITES*

As páginas que constituem os *sites* podem ser constituídas por conjuntos de textos, imagens e sons desenvolvidas com base em linguagens de programação, ou através de programas informáticos que fazem esta tradução (Cook e Polgar, 2008). Para estes autores, a complexidade das páginas ao nível de utilização de recursos multimédia, representações gráficas complexas, animações e diferentes tipos de linguagens aumentam o número de barreiras de acesso aos *sites*, principalmente nas pessoas com deficiências visuais.

A avaliação automática de acessibilidade é realizada com ferramentas disponíveis na *Internet* que ajudam as pessoas que concebem *sites* a avaliar o acesso dos mesmos a pessoas com diferentes capacidades de utilização de um computador, oferecendo sugestões práticas de concepção que ajudam a desenhá-los para todos os tipos de utilizadores (Consortium, 2007). Contudo estes técnicos também devem ter a noção que os resultados destas ferramentas podem ter leituras diferenciadas de acordo com as especificidades do *site* e na sua relação com as necessidades específicas de cada utilizador individual (Engelen et al., 1999).

A *Web Accessibility Initiative* (Consortium, 2007) publicou as “Directivas para a acessibilidade do conteúdo da *Web*” (WCAG 1.0) com o intuito de clarificar os procedimentos necessários para tornar o conteúdo disponível em *sites* acessíveis a pessoas com deficiências, estabelecendo para tal 14 directrizes e 65 pontos de verificação. Cada directriz é formada por um ou mais pontos de verificação que explicam como se deve aplicar a directriz num determinado contexto. A cada ponto de verificação é atribuído um nível de prioridade de 1, 2 ou 3, representando esses níveis respectivamente:

- Prioridade 1 – para que todos os grupos de utilizadores não fiquem sem acesso à informação da página têm de ser cumpridos impreterivelmente todos os pontos de verificação incluídos nesta prioridade: se tal acontecer a página alcança o nível de conformidade “A”;
- Prioridade 2 – devem ser cumpridos todos os pontos de verificação desta prioridade para que todas as pessoas consigam aceder à informação da página sem grandes dificuldades, não esquecendo o cumprimento dos da prioridade 1 para que a página seja classificada com o nível de conformidade “AA” ou “Duplo-A”;

- Prioridade 3 – para que uma página tenha o nível de conformidade “AAA” ou “Triplo-A” tem de satisfazer todos os pontos de verificação dos três níveis; contudo estes pontos não são considerados prioritários para permitir o acesso à informação por todos os tipos de utilizadores, apenas garantem a eliminação da maioria das dificuldades que possam surgir em grupos específicos de utilizadores.

Estes pontos de verificação foram elaborados, tal como foi dito, para todos os tipos de deficiência ou seja todos os tipos de utilizadores. Todavia, a grande maioria dos pontos de verificação dos três níveis de prioridade, cerca de 87.7%, podem contribuir de forma directa para o nível de acessibilidade para os utilizadores com deficiência visual, tal como se pode observar com uma leitura atenta dos princípios WCAG 1.0.

Já existe uma actualização destas directivas, a versão WCAG 2.0. Contudo apenas foi finalizada no final de 2008, prevendo-se que se irá manter em fase de implementação e de concepção e adaptação de novas ferramentas de avaliação durante alguns anos (Consortium, 2008). Neste estudo, devido às lacunas de operacionalização para a nova versão, todas as referências às directrizes de acessibilidade e as ferramentas de avaliação seleccionadas reportam-se à versão WCAG 1.0.

Na nova versão 2.0 não existiram grandes alterações estruturais do documento original e dos seus princípios orientadores, mas antes, viu reforçadas algumas áreas que favorecem a sua aplicação prática, i.e. como tornar os conteúdos mais perceptíveis, operacionais, compreensíveis e robustos para que todas as pessoas, independentemente das suas capacidades, possam usufruir das vantagens que a *Internet* oferece. Estes normativos, quer na versão 1.0 quer na versão 2.0, pretendem implicitamente alertar os responsáveis que criam ou gerem conteúdos *on-line* para a existência de implicações na presença de problemas de acessibilidade nos seus *sites*, pois a falta de acesso leva a que os objectivos para os quais as páginas foram criados não sejam cumpridos para todos os utilizadores (Sloan, Gregor, Booth e Gibson, 2002).

Até ao momento ainda não foi tecnicamente possível desenvolver uma ferramenta de avaliação automática de todas as directrizes de acessibilidade, nomeadamente não se encontraram ainda automatismos para classificar todos os pontos de verificação das WCAG, continuando a existir a necessidade da sua avaliação manual

utilizando diferentes técnicas (Centeno, Kloos, Fisteus e Alvarez, 2006). Apesar de se reconhecerem limitações das ferramentas de avaliação automáticas, são consideradas como bons instrumentos para obter uma panorâmica sobre a acessibilidade de uma página e permitir aos designers que não estão familiarizados com as directrizes WCAG de conduzirem testes preliminares bem como aumentar a acessibilidade das suas criações (Consortium, 2007; Sloan, Gregor, Rowan e Booth, 2000).

Todavia, tem de se ter sempre presente que, qualquer que seja o processo de avaliação seleccionado, nunca se consegue abarcar a diversidade e complexidade de cada um dos utilizadores. Alguns estudos provam que, por vezes, páginas que obtiveram uma boa cotação na avaliação não são tão acessíveis como seria de esperar e vice-versa. Deste modo, apesar de a avaliação automática não se poder considerar, por si só, como uma alternativa à avaliação pelos utilizadores, a mesma deve ser vista como um complemento (Abascal, Arrue, Fajardo, Garay e Tomás, 2004; Brajnik, 2004; Colwell e Petrie, 2001; Fernandes, Martins, Paredes e Pereira, 2001; Grady e Harrison, 2003; Ivory e Chevalier, 2002; Ivory, Mankoff e Le, 2003; Marsico e Levialdi, 2004; Petrie, King, Velasco, Gappa e Nordbrock, 2007).

Para minorar as lacunas da avaliação automática, e tentar identificar o maior número de potenciais problemas, a *Web Accessibility Initiative* sugere que se deve sempre utilizar pelo menos duas ferramentas de avaliação em simultâneo, apesar de não recomendar nenhum produto em específico (Consortium, 2007).

3.2. DESCRIÇÃO DOS INSTRUMENTOS

Com o objectivo de testar a conformidade das directrizes WCAG 1.0 foi seleccionado o *Bobby*, instrumento reconhecido internacionalmente, duas ferramentas recomendadas pela UMIC (Agência para a Sociedade do Conhecimento IP do Ministério da Ciências, Tecnologia e Ensino Superior), a *HERA* e o *eXaminator*, as quais serão descritas nos pontos seguintes.

3.2.1. BOBBY

A ferramenta *Bobby* foi concebida para testar páginas da *web*, com o intuito de que qualquer utilizador pudesse identificar os problemas de acessibilidade de acordo com os princípios da WCAG 1.0 e/ou da secção 508 da lei de Reabilitação Norte-Americana (Consortium, 2007). Esta ferramenta analisava o código *html* de uma página para identificar inconformidades em relação às directrizes, para em seguida

traduzi-las em instruções que ajudassem a melhorar a acessibilidade da mesma. Este instrumento, com uma cobertura de 86% dos pontos de verificação *WCAG*, foi concebido para procurar diferentes requisitos de acessibilidade como por exemplo: a possibilidade de utilização de leitores de ecrãs, ou a presença de textos representativos de cada imagem apresentada, ou elemento animado, ou vídeo ou peça áudio. Adicionalmente esta ferramenta classificava cada *site* atribuindo um nível de conformidade identificado, e muitos desenhadores de páginas utilizavam o seu logótipo para demonstrar a preocupação que tinham tido com as questões da acessibilidade.

O *Bobby* foi lançado em 1995 como um serviço público gratuito pela *CAST*, uma organização não lucrativa norte-americana, que tem como missão a investigação e desenvolvimento na área das igualdades de oportunidades. Cerca de dez anos mais tarde a empresa *Watchfire* adquiriu este produto e apesar o ter integrado nos serviços que comercializava, continuou a disponibilizar a ferramenta automática sem custos na utilização *on-line*. Em 2007 esta empresa foi comprada pela IBM e passado um ano o *Bobby* passou a fazer parte de uma solução combinada de segurança e conformidade que é comercializado apenas a empresas de desenvolvimento de soluções informáticas. Contudo, enquanto esteve disponibilizado foi um dos instrumentos mais utilizados na investigação (como por exemplo: Abascal et al., 2004; Brajnik, 2004; Grady e Harrison, 2003; Ivory e Chevalier, 2002; Ivory et al., 2003; Kelly et al., 2007; Lazar, Beere, Greenidge e Nagappa, 2003; Petrie, Hamilton, King e Pavan, 2006; Petrie et al., 2007; Rowan, Gregor, Sloan e Booth, 2000; Sloan et al., 2000; Vanderdonckt e Beirekdar, 2005). Ao mesmo tempo que autores como Cook e Polgar (2008) também recomendam o *Bobby* como ferramenta de auxílio para os profissionais de saúde e/ou educação para terem noção do nível de acessibilidade das páginas de *Internet* que usam e ou recomendam na sua prática profissional.

Também no contexto da avaliação da acessibilidade de páginas de *Internet* em contextos do Ensino Superior, pelas suas características, esta ferramenta foi das mais usadas, por exemplo:

- no Reino Unido no início de 2000 foram realizados três estudos sobre *sites* universitários (Kelly, 2002; Sloan et al., 2002; Yu, 2003);
- em 2001 o *Bobby* foi usado como um dos instrumentos de medida da acessibilidade dos *sites* de universidades norte-americanas de topo porque os autores a considerarem como uma das ferramentas mais usadas na literatura (Zaphiris e Ellis, 2001);

- no mesmo ano, a Universidade de Pittsburgh publicou uma avaliação longitudinal de *sites* universitários e um dos parâmetros de medida de acessibilidade era alcançar o logótipo “*Bobby approved*” (Hackett e Parmanto, 2005);
- esta ferramenta também foi usada no contexto da acessibilidade de *sites* das bibliotecas universitárias nos Estados Unidos da América em 2007 (Comeaux e Schmetzke, 2007).

3.2.2. *HERA*

A ferramenta *Hera* foi desenvolvida por Carlos Benavídez da fundação ibero-americana de promoção da acessibilidade e inclusão para todos na sociedade de informação *SIDAR*, para analisar automaticamente a acessibilidade de páginas *web* de acordo com os princípios *WCAG* 1.0. Para tal realiza uma série de testes preliminares às páginas para identificar erros e para procurar pontos de verificação que necessitem da utilização de procedimentos manuais. Esta ferramenta tem uma cobertura de cerca de 35.4% dos pontos de verificação dos diferentes níveis de prioridade, porém não disponibiliza o nível de conformidade da página avaliada. Todavia, a *Hera* foi utilizada para calcular parâmetros métricos de acessibilidade (Barzabal, 2004; Colas, Monmarche, Burger e Slimane, 2007; Freire, Bittar e Fortes, 2008; Freire, Bittar, Fortes, Turine e Paiva, 2008; Llanos e Muñoz, 2007; Montardo, Passerino e Bez, 2008).

3.2.3. *EXAMINATOR*

O *eXaminator* é uma ferramenta de avaliação automática das directrizes *WCAG* 1.0 de acessibilidade, que para além de incluir os três níveis de conformidade, estabelece um índice numérico sobre o grau de satisfação de acessibilidade de uma dada página: *Web@x* (UMIC, 2006). O *eXaminator* funciona através de um algoritmo que processa cada elemento da página identificando ocorrências (erros e conformidades) relativas aos três níveis de conformidade. Posteriormente, para cada página, é feita uma média ponderada do grau de satisfação das diversas ocorrências identificadas relativamente às várias directrizes de acessibilidade, sendo atribuído um índice que pode variar entre 0 e 10 (sendo o 10 uma satisfação muito elevada). Quando a ferramenta identifica poucos elementos ou não os reconhece, o índice perde a sua comparabilidade e reflecte esta informação através da colocação de um prefixo, que tem diferentes significados, nomeadamente:

- F x,x - página composta por elementos “*frame*”;

- G x,x - página que contém elementos “*iframe*”;
- H x,x - página feita integralmente com tecnologia “*Flash*”;
- P x,x - página que contém poucos elementos;
- E x,x - identificado(s) erro(s) básico(s) de “*html*” (algoritmo perde a sua fiabilidade).

Existem vários estudos que recomendam ou utilizam esta ferramenta que tem certa de 68% de cobertura dos pontos de verificação do WCAG 1.0 (García, 2007; García e Sánchez, 2001; Montardo et al., 2008; Rivera, 2006). O autor do *eXaminator* atribui a responsabilidade da elaboração do índice *Web@x*, um sistema de *benchmarking*, à administração pública Portuguesa (SIDAR e Benavídez, 2005).

Em 2008, a ferramenta foi melhorada e passou a comunicar o nível de conformidade, para além da informação que já disponibilizava.

3.3. METODOLOGIA DO ESTUDO

A principal preocupação na selecção da metodologia neste estudo foi encontrar um método exequível, sem implicar muitos recursos humanos e materiais, que permitisse alcançar o objectivo do trabalho e simultaneamente fornecer um cenário global da acessibilidade dos *sites* das instituições de ensino universitário público.

Tendo por base este de objectivo, foi possível identificar as principais barreiras que os estudantes com deficiência encontram quando navegam nos *sites* das universidades tendo sido avaliadas automaticamente apenas as páginas de entrada. Esta opção metodológica deve-se ao facto da maioria das ferramentas automáticas, incluindo as seleccionadas no estudo, conseguirem unicamente analisar uma página de cada vez.




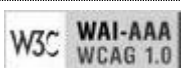
Ao mesmo tempo, a tarefa de avaliar a acessibilidade de todas as páginas dos *sites* levaria demasiado tempo e, provavelmente, não adicionaria informação relevante no âmbito da investigação: se a página de entrada não for acessível dificilmente o utilizador irá continuar a sua navegação nas restantes páginas.

A investigação foi então organizada em quatro etapas distintas:

- (1) identificação dos *sites* em 2007, 2008 e 2009 (informação disponível no *site* da Direcção-Geral do Ensino Superior do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior):

- (a) verificação de todos os endereços para identificar alterações ou falhas na informação disponibilizada;
 - (b) identificação de logótipos de acessibilidade (Tabela 26);
 - (c) identificação dos serviços e/ou estruturas de apoio aos candidatos e/ou estudantes com deficiência;
- (2) avaliação automática de todos os sites identificados:
- (a) recorrendo às ferramentas *Bobby*, *Hera* e *eXaminator*, durante o mês de Abril de 2007, utilizando sempre o mesmo computador (sistema operativo *Windows XP* e programa *Internet Explorer 6.0*);
 - (b) durante os meses de Outubro de 2008 e Outubro de 2009 o processo foi repetido, com excepção da aplicação ferramenta *Bobby*, no mesmo computador (sistema operativo *Windows XP* e programa *Internet Explorer 7.0*);
- (3) caracterização dos serviços e/ou estruturas dos candidatos e/ou estudantes com deficiência identificados;
- (4) análise dos resultados.

Tabela 26 – Logótipos de acessibilidade pesquisados, definidos de acordo a UMIC (<http://www.acesso.umic.pt/pub/simbolo.htm>)

Logótipo	Símbolo de ...	Significado
	acessibilidade na Web	Demonstra que o designer afirma ter feito um esforço para dotar a página com funcionalidades de acessibilidade para utilizadores do site com diferentes tipos de deficiência (não corresponde a nenhum processo de certificação)
	conformidade WAI-A	Conteúdos avaliados em conformidade com todos os pontos de verificação aplicáveis de prioridade 1, i.e. que se encontram em conformidade com o nível 'A' das WCAG 1.0
	conformidade WAI-AA	Conteúdos avaliados em conformidade com todos os pontos de verificação aplicáveis de prioridade 1 e 2, i.e. que se encontram em conformidade com o nível 'duplo-A' das WCAG 1.0
	conformidade WAI-AAA	Conteúdos avaliados em conformidade com todos os pontos de verificação aplicáveis de prioridade 1, 2 e 3, i.e. que se encontram em conformidade com o nível 'triplo-A' das WCAG 1.0

3.4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Neste estudo as principais limitações estão relacionadas com a opção metodológica de usar em exclusivo ferramentas de avaliação automáticas (pela facilidade da sua aplicação e análise dos resultados). Por outras palavras apenas foi avaliado o que estas ferramentas são capazes de analisar de forma automática, logo não se pode considerar um estudo exaustivo ao não serem avaliados todos os parâmetros relativos à acessibilidade da *web*. Por outro lado, a opção metodológica de não

recorrer em simultâneo à avaliação por utilizadores, pode suscitar algumas dúvidas em relação aos resultados obtidos, pela existência comprovada de possíveis resultados contraditórios entre estes dois métodos.

Ao mesmo tempo, ao se ter seleccionado esta metodologia pela sua facilidade de aplicação, não foi possível isolar os resultados específicos da acessibilidade à população com deficiência visual. Contudo, muitas das questões avaliadas por este tipo de ferramentas estão relacionadas com requisitos do interface visual, o principal obstáculo de acessibilidade desta população.

Por outro lado, por uma questão de gestão de recursos apenas foram seleccionadas as instituições de ensino público, pela sua obrigação em liderar a sociedade em mudanças positivas. Igualmente optou-se por utilizar na avaliação apenas o navegador *Internet Explorer*, pela maioria das páginas estar optimizada para esta ferramenta. Por isso, uma das ferramentas eleitas para fazer parte do estudo, o *Bobby*, deixou de estar disponível no primeiro ano da recolha de dados: traduzindo-se num constrangimento na análise comparativa dos três anos.

A opção da caracterização dos serviços e estruturas de apoio pela informação disponibilizada nas páginas institucionais oferece outras limitações, em particular:

- em alguns casos a informação disponível *on-line* é bastante escassa e pode não corresponder ao real trabalho desenvolvido pelas instituições na área do apoio;
- podem existir outras estruturas similares não identificadas ou não publicitadas electronicamente pelas instituições.

No entanto, reconhecendo que podem existir mais estabelecimentos de Ensino Superior com serviços de apoio, ou destes poderem ter mais valências, foi considerado importante recolher e analisar esta informação por ser a que os candidatos com deficiência e os seus serviços de apoio vocacional têm com maior facilidade ao seu dispor.

3.5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este subcapítulo inicia-se com uma caracterização dos *sites* avaliados ao longo dos três anos do estudo. Em seguida serão colocadas e verificadas as hipóteses que respondem aos objectivos traçados, os métodos utilizados e feita uma análise dos resultados encontrados.

3.5.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O sistema nacional de Ensino Superior, de acordo com o Observatório da Ciência e do Ensino Superior, é constituído por 198 instituições públicas, 68 privadas e 31 pertencentes à Universidade Católica. O ensino público está organizado em 77 instituições de cariz Universitário (incluindo 4 instituições do tipo Militar e Policial), 121 de cariz Politécnico (incluindo 5 instituições do tipo Militar e Policial). A partir da informação divulgada neste Observatório foram identificados 64 endereços dos *sites* das instituições de Ensino Superior Público.

Tal como pode ser observado na Tabela 27, no primeiro ano do estudo, procuraram-se nos 64 *sites* identificados sinais de preocupação com a sua acessibilidade, i.e. presença de logótipos que indicassem que os responsáveis desenvolveram esforços em relação a utilizadores com deficiência ou que alcançaram níveis de conformidade. Durante as primeiras visitas apenas foram vistos logótipos de acessibilidade em seis *sites*, tendo três *sites* o logótipo de nível de conformidade Triplo-A.

Tabela 27 – Síntese dos resultados na identificação de símbolos de conformidade e acessibilidade nas 64 páginas de Ensino Superior público visitadas entre 2007 e 2009

	A	Duplo-A	Triplo-A	Símbolo acessibilidade	Total por site
2007	1.6%	0%	4.7%	9.4%	14.1%
2008	1.6%	0%	1.6%	25%	26.6%
2009	15.6%	0%	0%	26.6%	26.6%

Por outras palavras, em 2007 apenas 14.1% das páginas existentes tinham uma demonstração pública de preocupações com as suas páginas (Símbolo de Acessibilidade à *Web* ou símbolo de nível de conformidade). No ano seguinte, todos os *sites* foram revisitados e, para além dos que tinham o logótipo de nível de conformidade A, foram identificados mais 10 (i.e. 16 *sites* no total). Em 2008, apenas foi identificado um *site* com o logótipo de nível de conformidade Triplo-A, mas que não era nenhum dos identificados previamente.

Neste ano, 26.6% dos *sites* visitados tinham então demonstrações públicas das suas preocupações com a questão da acessibilidade, representado um aumento de 12.5%. No último ano, apenas um *site* adicionou o símbolo de conformidade de nível A e nove *sites* adicionaram este símbolo ao Símbolo de Acessibilidade à *Web* que já exibiam, o que quer dizer que em 2009 não existiram diferenças no número de *sites* com este tipo de logótipos (26.6%).

Para confirmar esta tendência do ponto de vista estatístico, todos os dados recolhidos sobre a presença de logótipos de conformidade e/ou de acessibilidade nas páginas das instituições públicas de Ensino Superior entre os anos de 2007 e 2009, foram analisados utilizando a técnica *General Linear Model*. Os resultados mostram um aumento estatisticamente significativo entre 2007 e 2008 da presença de logótipos nas páginas das instituições ($F=5.73$; $p=.020$; potência de 65.4%), seguido em 2009 de uma manutenção dos resultados ($F=0.00$; $p=1.000$; potência de 0.5%).

Quanto à divulgação de serviços ou estruturas de apoio aos candidatos e/ou alunos com deficiência não foram identificadas alterações ao longo do período em estudo (Tabela 28): em 2007 apenas oito foram identificados por ter em atenção os estudantes com deficiência, mencionando a existência de um gabinete ou estrutura de atendimento a estes alunos, ou seja, cerca de 4% das instituições analisadas.

Tabela 28 - Tipos de apoio aos estudantes com deficiência e/ou necessidades educativas especiais (NEE) divulgados nos *sites* das universidades públicas 2006-2009 (adaptado de Espadinha e Pereira, 2006)

Instituições Universitárias	Universidade Aveiro	Universidade Coimbra	Universidade Évora	Universidade Minho	Universidade Porto	Faculdade de Ciências Universidade de Lisboa	Faculdade de Letras Universidade de Lisboa	Instituto Superior Técnico Universidade Técnica Lisboa
Descrição dos serviços/Apoios								
Gabinete de apoio ao estudante com deficiência ou NEE	-	✓	-	✓	✓	-	✓	-
Apoio oferecido num gabinete de apoio ao estudante em geral	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓
Existência de um estatuto especial na para os seus estudantes com NEE	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Existe uma sala com um ou mais postos de trabalho adaptados	-	-	✓	-	-	✓	-	-
Disponibilização de material didáctico alternativo (ex. livros braille)	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
Acolhimento e acompanhamento diferenciado dos restantes alunos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Regras de avaliação adaptadas ao estudante com deficiência ou NEE	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Ajustamentos ao plano de estudos ao estudante com deficiência ou NEE	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Ajustamentos de horários e salas ao estudante com deficiência ou NEE	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Apoios lectivos acrescidos (ex. horários de atendimento alargado)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acompanhamento com um par “estudante-tutor” ou “mentor”	-	-	-	✓	-	-	✓	✓
Acção social (bolsas, TA, ...)	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-

Da análise realizada nessas páginas, verificou-se que metade das instituições optou por oferecer um serviço específico para os alunos com deficiência, enquanto a outra metade criou uma valência específica dentro das suas estruturas de apoio ao estudante em geral.

A maioria faz referência ou disponibiliza um estatuto especial para os seus estudantes com deficiência, e sugerem que podem adequar os horários, os planos de estudo, a avaliação às necessidades do estudante e a referência à acção social (bolsas e financiamento ou empréstimo de tecnologias de apoio).

Parecem, ainda, estar a surgir iniciativas de tutoria/mentoria em que o apoio é prestado aos estudantes pelos seus pares, que têm formação dada nesse sentido pela instituição.

Nos anos subsequentes existiu um acréscimo de instituições com divulgação de estruturas e ou serviços de apoio; em 2008 passou para 31.25% e em 2009 para 35,94%. Todavia, esta diferença deve-se à reorganização das escolas ligadas à Universidade do Porto, Coimbra e Lisboa que passaram a apontar a existência dos serviços existentes nas estruturas comuns destas instituições.

Logo o tipo de serviços disponíveis é o mesmo, e a análise realizada não se alterou. Acresce ainda que em 2008 apenas metade das instituições com esta informação estava disponível de forma rápida, enquanto a outra metade era necessária realizar uma procura para conseguir aceder à mesma. Em 2009 esta relação passou para 64.28% de páginas com referências de acesso rápido às estruturas e serviços de apoio contra 35.71% *sites* que apenas com pesquisa orientada levava à identificação dessa informação.

3.5.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS POR INSTRUMENTO UTILIZADO

A apresentação dos resultados da aplicação das ferramentas automáticas de avaliação da acessibilidade dos *sites* de instituições de Ensino Superior Público está estruturada de acordo com os instrumentos aplicados.

Na última parte, são comparados os dados relativos às demonstrações públicas de acessibilidade e da divulgação de estruturas ou serviços de apoio com os níveis de acessibilidade alcançados.

Os resultados de cada uma das ferramentas do estudo foram sujeitos aos procedimentos estatísticos recomendados por Maroco (2007) e Pestana e Gageiro (Pestana e Gageiro, 2005), com o auxílio do *software PASW Statistics 18* (2009):

- análise de frequências e de medidas de dispersão como os valores de média, mediana, moda, desvio padrão, mínimo e máximo;
- identificação de contingências, associações ou correlações com a aplicação de testes paramétricos e não-paramétricos, com um intervalo de confiança de 95%, incluindo:
 - o e o *General Linear Model* para analisar a variância das medidas repetidas;
 - o coeficiente de correlação de *Spearman* para as variáveis ordinais ou quantitativas.

3.5.2.4. Resultados *Bobby*

Os resultados desta ferramenta apenas são referentes a 2007, uma vez que, tal como foi referido, *Bobby* deixou de estar disponível *on-line* como ferramenta de verificação de acessibilidade automática em 2008.

Da avaliação realizada às 64 páginas de entrada de *sites* de instituições públicas de Ensino Superior a ferramenta atribuiu o nível de conformidade 1 a dezoito das páginas, cinco *sites* alcançaram o nível de conformidade 2 e não foi encontrado pela ferramenta *Bobby* qualquer *site* que conseguisse obter o nível de conformidade mais elevado.

Os resultados obtidos com a análise desta ferramenta (Tabela 29) proporcionam uma visão global do nível de acessibilidades das páginas verificadas:

- em média, cada página continha 7.2 erros e cada erro repetia-se cerca de 8 vezes;
- a maioria dos erros que necessitavam de ser corrigidos foi relativa às prioridades 2 e 3;
- em relação aos pontos de verificação manual cada página tinha em média 33.95 identificações que se repetiam cerca de 4 vezes;
- e, a maioria dos pontos de verificação manual eram da prioridade 2.

Tabela 29 – Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta *Bobby* às páginas de entrada dos *sites* das instituições de Ensino Superior público em 2007

Prioridade		1	2	3	1-2-3
Erros identificados nos pontos de verificação automática ^a existe mais que uma moda: é apresentado o valor mais baixo	Média	1.05	2.75	2.52	7.20
	Mediana	1.00	3.00	2.50	6.00
	Moda	1	2	2 ^a	3.00 ^a
	Desvio padrão	1.030	1.623	1.098	7.793
	Mínimo	0	0	0	2
	Máximo	4	6	5	64
Número de instâncias para os erros identificados nos pontos de verificação automática ^a existe mais que uma moda: é apresentado o valor mais baixo	Média	8.11	35.09	15.75	58.95
	Mediana	2.00	10.50	11.50	39.0
	Moda	0	2	1 ^a	3
	Desvio padrão	12.344	46.206	16.834	67.053
	Mínimo	0	0	0	2
	Máximo	55	190	89	307
Pontos que requerem verificação manual	Média	9.33	15.31	9.31	33.95
	Mediana	10.50	16.00	9.00	36.0
	Moda	11	15	9	19
	Desvio padrão	3.071	3.352	1.735	7.520
	Mínimo	3	8	7	18
	Máximo	13	21	13	45
Número de instâncias para os pontos de verificação manual ^a existe mais que uma moda: é apresentado o valor mais baixo	Média	58.81	67.20	9.31	135.33
	Mediana	46.50	52.50	9.00	115.0
	Moda	3	9 ^a	9	19
	Desvio padrão	63.816	68.257	1.735	131.585
	Mínimo	3	8	7	18
	Máximo	349	316	13	678

Em síntese, a avaliação feita com esta ferramenta expressa uma tendência para melhores resultados no nível de prioridade 1 em comparação com os restantes níveis, tal como seria de esperar, contudo de uma forma geral as páginas não demonstraram ter um nível de acessibilidade aceitável.

3.5.2.5. Resultados *Hera*

A utilização da ferramenta *Hera* no período de três anos realizou-se por se ter colocado a seguinte hipótese:

- Será que a avaliação da acessibilidade realizada com a ferramenta *Hera* aos *sites* das Universidades públicas evoluiu de forma positiva nos períodos entre 2007 a 2009?

A aplicação da ferramenta *Hera* foi realizada a 64 *sites*, tendo em 2007 sido contabilizados apenas 63, por um usar o protocolo “*https*” que a ferramenta não suportava. Esta situação nos anos seguintes não ocorreu, sendo a amostra igual ao universo em causa: 64 elementos.

Na Tabela 30 pode-se observar que ao longo dos três anos, em média, existiram cerca de 9 a 10 erros em cada página, e que apesar de o número de elementos em cada página ter aumentado significativamente (48.3%), o número de erros e de pontos que necessitariam de ser verificados manualmente não seguiram esse aumento (4.8%).

Tabela 30 - Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta *Hera* às páginas de entrada dos sites das instituições de Ensino Superior público

		2007	2008	2009
Número de elementos da página	Média	213.5	314.9	316.6
	Mediana	209	312	303.5
	Moda	11	277 ^a	12 ^a
	Desvio Padrão	188.12	158.73	200.42
	Mínimo	1	5	5
	Máximo	782	745	1063
Número de pontos que precisam de ser verificados manualmente	Média	37.3	40.1	39.1
	Mediana	38	41	41
	Moda	38	41	41
	Desvio Padrão	4.97	4.17	4.81
	Mínimo	22	22	22
	Máximo	48	48	47
Número de pontos identificados com erros na página	Média	9.8	9.5	9.3
	Mediana	9	9	9
	Moda	7	10	10
	Desvio Padrão	3.64	3.83	3.74
	Mínimo	1	1	2
	Máximo	17	18	18
Número de pontos que foram aprovados na página	Média	4.3	4	5.8
	Mediana	4	4	5
	Moda	2	4	5
	Desvio Padrão	2.67	2.03	2.39
	Mínimo	1	1	3
	Máximo	10	10	15

Os resultados obtidos mostraram ter correlações positivas entre o número de elementos de cada página, o número de pontos de verificação manual e o número de erros identificados. Por exemplo, relativamente ao aumento do valor da Correlação de *Spearman* entre o número de elementos e os que precisariam de verificação manual, em 2007 foi identificado um valor de .369 ($p=.003$), em 2008 um valor de .461 ($p=.000$) e, em 2009, o valor ainda aumentou para .502 ($p=.000$). Para além disso, também foi identificada em 2007 a existência de uma correlação entre o número de elementos e o número de erros identificados em cada página: foi encontrado um valor .367 ($p=.003$).

Desta forma constatou-se que o número de elementos que forma uma página influencia o número de pontos de verificação manual e o número de erros encontrados na mesma, contudo não foi encontrada relação com o número de elementos que estão construídos de acordo com os princípios de acessibilidade. Isto pode ser explicado porque apenas os *designers* conhecedores e sensibilizados para o problema da acessibilidade aplicam de forma sistemática as directrizes a todos os elementos quando constroem uma página.

Em relação à evolução dos valores obtidos nos três anos, os resultados do *General Linear Model* da Tabela 31 mostram um aumento significativo do ponto de vista estatístico entre cada página avaliada nos anos de 2007 e 2008 ($F=20.21$; $p=.000$; potência superior a 99%), seguida de uma estabilização dos valores obtidos em 2009 ($F=0.11$; $p=.743$; potência inferior a 1%).

Tabela 31 – Aplicação do *General Linear Model* aos resultados obtidos pela ferramenta *Hera*

<i>General Linear Model</i>		2007-2008			2008-2009		
		F	Sig.	Potência ($\alpha=.05$)	F	Sig.	Potência ($\alpha=.05$)
Dados recolhidos para cada ano		20.21	.000	.990	0.11	.743	.062
Elementos	Verificação manual	20.01	.000	.990	0.10	.751	.061
Verificação manual	Erros	15.57	.001	.965	0.04	.850	.054
Erros	Aprovações	0.00	1.000	.050	1.15	.295	.177

Este padrão de evolução nos três anos foi igualmente observado nos outros itens avaliados, com excepção da comparação entre os pontos de verificação identificados com erros e os pontos que passaram, onde não foram identificadas diferenças significativas. Em síntese, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os resultados de 2007 para 2008, mas não no ano seguinte.

Da análise dos resultados da ferramenta *Hera* pode-se verificar que a hipótese dos resultados terem evoluiu de forma positiva do ponto de vista estatístico nos períodos entre 2007-2008 e 2008-2009, não é rejeitada no período de 2007-2008, mas não foi comprovada a existência de diferenças no período seguinte de 2008-2009.

Estes resultados são consistentes com a evolução da implementação dos princípios do processo de Bolonha aos cursos das instituições de Ensino Superior público; ou seja foi entre 2007 e 2008 que se deram 90% das adequações e criação de cursos, tendo sido o único ano em que foram identificadas diferenças no contexto geral da acessibilidade dos *sites* das instituições de Ensino Superior. Assim parece que

existiu uma tendência de melhoria global da acessibilidade das páginas institucionais quando foram renovadas para acompanhar as alterações provocadas pela adequação e criação de novos cursos durante o período em questão.

3.5.2.6. Resultados *eXaminator*

A utilização da ferramenta *eXaminator* no período de três anos realizou-se por se ter colocado a seguinte hipótese:

- Será que a avaliação da acessibilidade realizada com a ferramenta *eXaminator* aos *sites* das Universidades públicas evoluiu de forma positiva do ponto de vista estatístico nos períodos entre 2007 a 2009?

Os dados resultantes da aplicação da ferramenta *eXaminator* foram sujeitos a procedimentos de estatística descritiva, incluindo a organização dos índices *Web@x* em classes, para permitir uma visualização de todos os dados.

As 64 páginas identificadas e avaliadas em 2007 tiveram como resultado: 51 *sites* obtiveram um índice *Web@x*: média 4.9, moda 6.4 (mínimo 2.6 e máximo 7.9). Os restantes 20% foram considerados como casos especiais e receberam um índice precedido por uma letra:

- 3 *sites* receberam a letra F, pela existência de elementos do tipo “*frame*”;
- 4 *sites* receberam a letra G, devido a terem elementos do tipo “*iframe*”;
- 1 *site* teve poucos elementos identificados, recebendo um índice com letra P;
- e 5 *sites* continham erros básicos de “*html*” e, por isso, foram classificados com a letra E.

As 64 páginas foram reavaliadas em 2008 com a ferramenta *eXaminator*, e 58 *sites* obtiveram um índice *Web@x*: média 5.51, moda 6.3 (mínimo 2.2 e máximo 8.9). Os restantes 7.8% foram considerados como casos especiais e receberam um índice precedido por uma letra:

- 1 *site* recebeu a letra F, por conter elementos do tipo “*frame*”;
- 3 *sites* receberam a letra G, devido ao facto de contemplarem elementos do tipo “*iframe*”;
- 1 *site* era construído em tecnologia “*Flash*”, logo considerado um índice com letra H;
- e, 1 *site* continha erros básicos de “*html*” e recebeu a letra E.

As 64 páginas reavaliadas em 2009 com esta ferramenta, e os mesmos 58 sites obtiveram um índice *Web@x*, mas com valores ligeiramente diferentes do ano anterior: média 5.56, moda 6.0 (mínimo 2.4 e máximo 8.8). Os restantes 7.8% foram considerados como casos especiais e receberam um índice precedido por uma letra:

- 4 sites receberam a letra F, por serem constituídos de elementos do tipo “frame”;
- 1 site era constituído por poucos elementos, logo considerado um índice com letra P;
- e 1 site continham erros básicos de HTML e alcançou a letra E.

Ao efectuar uma análise mais aprofundada dos resultados obtidos com esta ferramenta, pode-se concluir que em 2007 a maioria dos sites não deveria ter uma boa acessibilidade, pois não alcançaram o valor de satisfação intermédio do índice (Tabela 32).

Tabela 32 - Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta *eXaminator* às páginas de entrada dos sites das instituições de Ensino Superior público

	2007	2008	2009
Páginas que receberam um índice <i>Web@x</i>	51	58	58
Média	4.97	5.52	5.56
Mediana	4.7	5.75	6.0
Moda	6.4	6.3	6.0
Desvio Padrão	1.53	1.63	1.52
Mínimo	2.6	2.2	2.4
Máximo	7.9	8.9	8.8
Páginas que receberam um índice <i>Web@x</i> com uma letra especial	13	6	6
F índice – estrutura em tabela “Frame”	3	1	4
G índice – estrutura feita em “IFrame”	4	3	0
H índice – construído com Flash	0	1	0
P índice – quase sem elementos	1	0	1
E índice – html com erros básicos	5	1	1

Acresce ainda que apenas 3 páginas tiveram um índice superior a 7, apesar de nenhuma alcançar um valor igual a 8. Em 2008 encontram-se melhorias, tendo sete páginas obtido um índice de 7, tendo mesmo um atingido um valor de 8.9, ao mesmo tempo que a maioria passou a ter índices com valores superiores a 5. No último ano, não foram verificadas alterações substanciais, registando-se apenas um aumento das páginas classificadas no intervalo 6 do índice.

Na Figura 4 pode-se observar os resultados do índice *Web@x* entre 2007 a 2009, e confirmar a existência de uma evolução positiva na maioria dos casos.

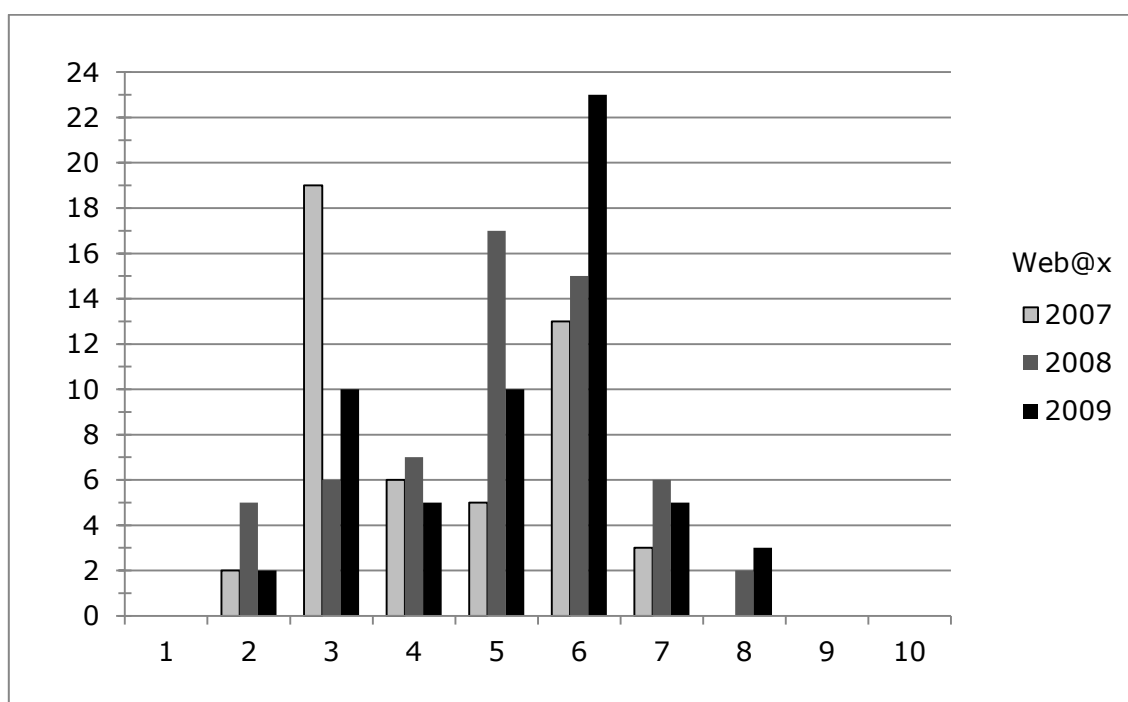


Figura 4 – Resultados do índice *Web@x* de 2007 a 2009 (N=64)

Para confirmar esta tendência, todos os dados recolhidos do *Web@x* das páginas das instituições públicas de Ensino Superior entre os anos de 2007 a 2009, foram analisados utilizando a técnica estatística *General Linear Model*. Os resultados mostram um aumento estatisticamente significativo entre 2007 e 2008 dentro dos valores obtidos por cada instituição ($F=9.14$; $p=.004$; potência de 84.2%), seguido em 2009 de uma estabilização dos índices obtidos pelas mesmas instituições ($F=0.07$; $p=.800$; potência de 0.57%). Em síntese, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas apenas entre os resultados de 2007 para 2008.

Da análise dos resultados da ferramenta *eXaminator* pode-se verificar que a hipótese dos resultados terem evoluído de forma positiva do ponto de vista estatístico nos períodos entre 2007-2008 e 2008-2009, não é rejeitada no período de 2007-2008, mas que não se comprovou a existência de diferenças no período seguinte de 2008-2009. Estes resultados, tal como os da ferramenta *Hera*, são consistentes com a evolução da implementação dos princípios do processo de Bolonha aos cursos das instituições de Ensino Superior público. Entre 2007 e 2008 que foram identificadas diferenças no contexto geral da acessibilidade dos *sites* das instituições de Ensino Superior, ano que se deram quase a totalidade das adequações e criação de cursos aos princípios de Bolonha.

3.5.3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PRESENÇA DE LOGÓTIPOS DE ACESSIBILIDADE

A partir dos resultados obtidos pela aplicação das ferramentas automáticas de avaliação da acessibilidade a todas as páginas, foi feita uma segunda análise dos resultados unicamente às páginas que apresentavam logótipos de acessibilidade ou de nível de conformidade com os princípios WCAG.

Com este objectivo, cruzaram-se os resultados obtidos nos *sites* que tinham estes logótipos em cada um dos anos do estudo: foram validados os *sites* com um nível de conformidade atribuídos no primeiro ano pela ferramenta *Bobby* e nos anos subsequentes com a ferramenta *eXaminator*; em seguida a presença do logótipo de preocupação com a acessibilidade foi validado com o índice *Web@x* igual ou superior a 5, ou seja aquelas que atingiram pelo menos um valor médio de satisfação.

A informação constante desta análise pode ser observada na Tabela 33, onde por cada instituição avaliada foi identificado:

- a presença de logótipos de acessibilidade e ou conformidade;
- a atribuição de nível de conformidade pelas ferramentas de avaliação automática;
- o valor do índice *Web@x*;
- e, as conclusões retiradas no estudo.

De uma forma geral em 2007 os resultados de acessibilidade das instituições que nas suas páginas tinham logótipos de acessibilidade ou de nível de conformidade não tiveram resultados muito diferentes dos restantes *sites* avaliados. Ou seja, parece que os logótipos que foram colocados nas páginas não se reflectiram num aumento da acessibilidade quando comparados as instituições que não aplicaram este tipo de símbolos.

Em 2008, sete das nove instituições mantiveram as suas alegações de acessibilidade e globalmente melhoram os seus índices de acessibilidade.

Todos os novos logótipos colocados entre 2008 e 2009 representaram páginas com índices de acessibilidade acima da média, contudo nenhuma alcançou o nível de conformidade certificado pela ferramenta *eXaminator*.

Tabela 33- Caracterização da acessibilidade dos sites das instituições de Ensino Superior (ES) que apresentavam logótipos de acessibilidade na página de entrada

ES	ano	Logótipo de acessibilidade na página	Logótipo de conformidade na página	<i>Bobby</i> (2007) <i>eXaminator</i> (2008/2009)	<i>Web@x</i>	Conclusões sobre as alegações das instituições de ES
a	2007	✓	-	não passou	E2.9	Apesar do logótipo de acessibilidade tinha um erro básico de <i>html</i> e não passou no <i>Bobby</i>
	2008	✓	-	WAI – A	8.9	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	-	WAI – A	8.2	Resultados apoiam as alegações da ES
b	2007	✓	WAI – A	WAI – A	5.4	Resultados apoiam as alegações da ES
	2008	✓	WAI – A	não passou	8.5	Apesar de um <i>Web@x</i> alto não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
	2009	✓	WAI – A	não passou	6.4	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
c	2007	✓	-	não passou	6.2	Resultados apoiam as alegações da ES
	2008	✓	-	não passou	6.3	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	-	não passou	6.4	Resultados apoiam as alegações da ES
d	2007	✓	-	WAI – A	5.9	Resultados apoiam as alegações da ES
	2008	✓	-	não passou	5.7	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	5.7	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
e	2007	✓	-	não passou	3.8	Apesar do logótipo de acessibilidade obteve um índice <i>Web@x</i> baixo e não passou no <i>Bobby</i>
	2008	✓	-	WAI – A	5.0	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	-	não passou	5.0	Resultados apoiam as alegações da ES
f	2007	✓	-	não passou	3.3	Apesar do logótipo de acessibilidade obteve um índice <i>Web@x</i> baixo e não passou no <i>Bobby</i>
	2008	✓	-	não passou	2.6	Apesar do logótipo de acessibilidade obteve um índice <i>Web@x</i> baixo e não passou no <i>eXaminator</i>
	2009	✓	-	não passou	2.6	Apesar do logótipo de acessibilidade obteve um índice <i>Web@x</i> baixo e não passou no <i>eXaminator</i>
g	2007		WAI- AAA	não passou	P5.3	Página de entrada com poucos elementos – dificuldade em atribuir um nível de conformidade
h	2007	-	WAI-AA	WAI – A	6.6	Página não alcançou o nível de conformidade exposto
i	2008	✓	-	não passou	5.8	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	6.0	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
j	2008	✓	-	não passou	6.6	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	6.1	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
k	2008	✓	-	não passou	6.3	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	5.6	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
l	2008	✓	-	não passou	5.7	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	6.0	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
m	2008	✓	-	não passou	5.7	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	5.7	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
n	2008	✓	-	não passou	5.7	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	6.0	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
o	2008	✓	-	não passou	5.7	Resultados apoiam as alegações da ES
	2009	✓	WAI – A	não passou	4.1	<i>Web@x</i> de valor baixo e não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
p	2008	✓	-	não passou	4.6	Apesar do logótipo de acessibilidade obteve um índice <i>Web@x</i> baixo e não passou no <i>eXaminator</i>
q	2008	✓	-	não passou	7.6	Resultados apoiam as alegações da ES
r	2009	✓	WAI – A	não passou	5.9	Apesar de um <i>Web@x</i> médio não alcançou o nível de conformidade no <i>eXaminator</i>
s	2009	✓	-	não passou	5.1	Resultados apoiam as alegações da ES

3.5.4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE ACESSIBILIDADE E DIVULGAÇÃO DE SERVIÇOS APOIO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS NA *INTERNET*







Em todos os oito *sites* que apresentavam referências às suas estruturas ou serviços de apoio a estudantes com deficiência foi realizada uma análise sobre as preocupações e nível de acessibilidade alcançado em cada uma dessas páginas.

Ao longo do período em estudo não existiram alterações sobre a informação disponibilizada, apenas um aumento de escolas com ligações aos mesmos serviços da universidade, por isso não foram contabilizadas para esta análise.

Como se pode ver na Tabela 34 a maioria das instituições não apresentam logótipos de acessibilidade na sua página de entrada, e os valores do índice *Web@x* também não revelam valores com um nível de satisfação adequados a quem está a fazer a divulgação deste tipo de serviços.

Por outro lado, ao observar a tabela parecem não existir alterações neste índice ao longo do triénio 2007-2009.

Tabela 34 – Quadro síntese dos resultados de acessibilidade dos *sites* das instituições com informação sobre serviços e ou estruturas de apoio a estudantes com necessidades educativas especiais

Páginas com estruturas ou serviços de apoio	Valor do índice <i>Web@x</i>			Presença logótipos de acessibilidade		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Universidade Aveiro	6.2	6.3	6			
Universidade Coimbra	3.6	6.6	6.6			 WAI-A
Universidade Évora	6.8	5.6	5.8			
Universidade Minho	G2.5	G1.8	3.7			
Universidade Porto	3.6	4	4			
Faculdade de Ciências - Universidade de Lisboa	3.3	2.6	2.6			
Faculdade de Letras - Universidade de Lisboa	6.5	5.8	6.3			
Instituto Superior Técnico - Universidade Técnica Lisboa	7.9	7.9	8.8			

Apesar de apenas poderem ser comparadas 7 medições, a aplicação do método paramétrico *General Linear Model* também chega à mesma conclusão confirmada do ponto de vista estatístico (entre 2007 e 2008 - $F=.061$; $p=.814$; potência de .05% e entre 2009 e 2009 - $F=1.527$; $p=.263$; potência de 0.18%).

3.6. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Em primeiro lugar, é importante realçar que este estudo deveria ser complementado com uma avaliação da acessibilidade dos *sites* pelos próprios estudantes e candidatos com deficiência, para confirmar as conclusões encontradas com a metodologia seleccionada. Contudo, de um modo geral, podemos afirmar que foram observadas melhorias significativas entre 2007 e 2008 na acessibilidade em geral das páginas *web* das instituições avaliadas.

Quanto aos resultados de acessibilidade das instituições que nas suas páginas tinham logótipos de acessibilidade ou de nível de conformidade em 2007 de uma forma geral não se reflectiram num aumento da acessibilidade quando comparados as instituições que não aplicaram este tipo de símbolos. Todos os novos logótipos colocados entre 2008 e 2009 representaram páginas com índices de acessibilidade acima da média, contudo nenhuma alcançou o nível de conformidade certificado pela ferramenta *eXaminator*.

Apenas foram identificados oito serviços ou estruturas de apoio aos candidatos e/ou estudantes com deficiência divulgados nos *sites* institucionais e não sofreram alterações ao longo do período em estudo.

É sabido que o Processo de Bolonha explica grande parte das mudanças observadas entre 2007 e 2008, pois a maioria das instituições renovaram as suas páginas institucionais aquando da adequação dos seus cursos. Ter uma página acessível facilita a navegação de todos os utilizadores e revela o verdadeiro espírito inclusivo da Universidade, que reconhece a importância de incluir todos os potenciais estudantes. Parece-nos que essas mudanças tiveram algum reflexo positivo na acessibilidade dos *sites*, contudo seria desejável que a mudança tivesse sido mais significativa e que as instituições em causa tivessem de uma forma sistemática uma abordagem mais inclusiva.

Contudo permanece a premência de ter um valor de referência para comparação dos resultados obtidos, uma vez que não existem estudos publicados com estes dados.

4. ESTUDO 3 - “ACESSIBILIDADE DOS *SITES* DE UNIVERSIDADES EUROPEIAS”

O Estudo 3 foi realizado com um intuito de compreender a realidade do apoio a estudantes universitários com deficiência na europa, com base num guia publicado com o objectivo de orientar os estudantes que querem estudar no estrangeiro.

Em 1996 o “Fórum Europeu de Orientação Académica” (FEDORA) publicou um guia desenhado para ajudar estudantes com deficiência a escolherem instituições universitárias fora do seu país de origem (Acker, 1996). Para construir este guia, esta instituição enviou questionários aos seus 400 associados dos 12 países que faziam parte da organização na altura. Destes cerca de 54% responderam a esta solicitação. O guia apresenta as respostas de cada instituição às questões colocadas organizada por 11 categorias: (1) informação; (2) experiência; (3) serviços gerais; (4) alojamento; (5) alimentação; (6) mobilidade; (7) apontamentos, matérias de estudo e transcrições; (8) ajudas de estudo electrónicas; (9) trabalho na biblioteca; (10) avaliação e exames e (11) desporto.

Aproveitando a identificação das universidades existentes nesta publicação foi realizado um estudo prévio sobre a acessibilidade dos seus *sites* com o intuito de ter um valor de referência para o estudo anterior, que analisa a acessibilidade das páginas das universidades públicas nacionais.

4.1. METODOLOGIA DO ESTUDO

Com base nos dados contidos na publicação “*Studying abroad*” do fórum FEDORA foi construída uma base de dados na aplicação PASW 18.0 (2009) sendo as variáveis seleccionadas de acordo com as perguntas colocadas a cada instituição e utilizadas as categorias de resposta propostas por Acker (1996).

Em seguida com dados de identificação de cada uma das instituições da publicação foi realizada uma avaliação automática da acessibilidade das páginas institucionais existentes na *web* para obter um patamar de comparação dos resultados obtidos a nível nacional e a respectiva evolução. Com este intuito recorreu-se à aplicação de parte da metodologia do estudo anterior, nomeadamente:

- (1) identificação dos endereços das páginas de cada instituição (a partir de procura realizada no motor de pesquisa *Google*);

- (2) avaliação automática de todos os *sites* identificados recorrendo à ferramenta *eXaminator*:
- (a) durante o mês de Abril de 2007, utilizando sempre o mesmo computador (sistema operativo *Windows XP* e programa *Internet Explorer 6.0*);
 - (b) durante o mês de Outubro de 2009 o processo foi repetido, no mesmo computador (sistema operativo *Windows XP* e programa *Internet Explorer 7.0*);
- (3) análise dos resultados.

Recorreu-se apenas à avaliação automática através da ferramenta *eXaminator* por ser a única das três usadas no Estudo 2 que no final atribui um índice quantitativo de satisfação, *Web@x*, e que por isso pode ser usado como medida directa de comparação. Ao mesmo tempo, optou-se por apenas fazer a avaliação inicial (em 2007) e final (em 2009), tendo sido considerada a avaliação intermédia supérflua.

4.2. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A principal limitação deste estudo é a origem dos dados do mesmo, ou seja ter-se recorrido a uma publicação de 1996 criada com outro propósito. No início deste projecto foi a única publicação identificada que oferecia mais dados sobre a realidade do apoio aos estudantes com deficiência de forma sistematizada e representativa do universo do Ensino Superior público europeu, apesar de ser de 1996, ou seja não poder ser usada como representativa da actualidade.

Curiosamente no início de 2010 este manual é reeditado, via “agência europeia para o desenvolvimento em necessidade educativas especiais” desta feita na *Internet* “HEAG – Guia de Acessibilidade do Ensino Superior”, e onde os indicadores de cada instituição, tal como descrito anteriormente na página 36, são muito semelhantes à publicação de Acker (1996), o que valida a importância e a qualidade deste guia original.

Por outro lado não foi possível retirar dados sobre o sucesso académico dos estudantes ou outros dados importantes sobre a forma como o apoio era prestado em cada instituição uma vez que os dados não foram recolhidos com este objectivo.

4.3. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este subcapítulo inicia-se com uma caracterização dos participantes do estudo. Em seguida serão colocadas e verificadas as hipóteses que respondem aos objectivos traçados, os métodos utilizados e feita uma análise dos resultados encontrados.

4.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra deste estudo foi constituída por 217 instituições de ensino superior que responderam ao questionário e cujas respostas foram publicadas das 400 associadas do FEDORA que foram contactas, ou seja 54% do universo desta organização (Acker, 1996).

A grande maioria das instituições, cerca de 92% provem da Europa Ocidental, sendo as restantes da Europa Meridional e apenas 1% da Europa Setentrional sendo de realçar que a amostra apenas considerava os membros da comunidade europeia, que à data eram 12. Os países mais representativos foram o Reino Unido (37.2%), a Alemanha (25.3%) e a França (25.3%) todos os outros representavam apenas entre 4% e 0.5%.

Todas as instituições referiram ter alguma forma de apoio aos estudantes:

- 91.2% tinham um coordenador geral do apoio ao estudante com deficiência e 9.2% referiram antes ter um coordenador que não estava ligado à universidade mas antes a um serviço de apoio nacional e 86.6% designaram alguém que podia informar sobre o nível de acessibilidade do campus;
- algumas instituições referiram ter pessoas de contacto especializadas em diferentes tipos de deficiência, nomeadamente:
 - o 13.8% para a deficiência visual;
 - o 22.6% para as dificuldades de aprendizagem;
 - o 18.4% para a deficiência auditiva;
 - o 12% para a deficiência motora.

Em relação à experiência das instituições no atendimento a estudantes com deficiência a maioria começou na década de 90 (63.1%) e apenas cerca de 10% teve o seu início entre a década de 60 e 70 (média= 1988.6, mediana 1991, moda=1992, desvio padrão de 6.317, mínimo=1964 e máximo=1995).

Quanto ao número de estudantes que as instituições atenderam nos últimos 5 anos, cerca de 20% não tinha registo sobre estas ocorrências, as restantes 80%

em média apoiaram perto de uma centena de estudantes com deficiência neste período. A distribuição por tipo de deficiência pode ser vista na Tabela 35. Todavia algumas instituições não se referiram ao período de 5 anos, por isso em média anualmente as instituições apoiaram cerca de 15 pessoas (média=25,37, mediana=11.40, moda=1, desvio padrão=43.024, mínimo=1 e máximo=415).

Tabela 35 - Valores da média, mediana, moda, desvio padrão, mínimo e máximo do total de estudantes apoiados nas universidades europeias entre 1991 e 1996 por tipo de deficiência

		Total de alunos com deficiências	Total de alunos com deficiência visual	Total de alunos cegos	Total de alunos com baixa visão	Total de alunos com dificuldades de aprendizagem	Total de alunos com deficiência auditiva	Total de alunos com deficiências motoras
N	Válidos	163	150	101	143	81	137	150
	n/a	54	67	116	74	136	80	67
	Média	108.66	26.81	6.25	23.71	77.25	20.64	30.21
	Mediana	53	12	3	10	54	10	12.5
	Moda	3,11,14,34	5	1	5	3,10	2	2
	Desvio Padrão	199.763	72.245	8.891	74.024	86.090	55.480	73.917
	Mínimo	1	1	1	1	1	1	1
	Máximo	2073	765	65	765	366	547	744

Em relação ao apoio aos estudantes com deficiência visual constava-se que na amostra representavam cerca de 37% do total dos alunos apoiados nos últimos 5 anos, sendo a proporção de alunos com baixa visão e cegos de cerca de 12:1.

Em relação à existência de um serviço destinado a alunos estrangeiros, cerca de 90% das instituições referiu que tinha este tipo de gabinete disponível. Cerca de 72% tinham serviço médico no campus e 86% estão situadas perto de um hospital. Aproximadamente 93% tinham gabinetes para ajudarem os estudantes a procurar soluções de alojamento e alimentação e cerca de 97% das universidades referiam que conseguiam providenciar alojamento acessível aos utilizadores de cadeiras de roda manuais ou eléctricas; 84% tinham refeitórios acessíveis para esta população.

Quanto às questões de mobilidade, as instituições revelam que existiam problemas, nomeadamente: apenas 23% estão situados em locais com rede pública de transporte acessíveis; 89% superavam este problema com transportes especiais da universidade, ou através de ajudantes pessoais (43%); e, cerca de 60% das instituições ofereciam aos estudantes um serviço de orientação e mobilidade.

Para ajudar os estudantes a usufruírem das aulas, as universidades colocavam diferentes tipos de serviços à disposição dos estudantes com deficiências: 75% disponibilizavam pessoas para tirar ou fotocopiar apontamentos; 73% tinham serviços de transcrição (braille, ampliados, áudio, formato digital); 35% salas equipadas de forma ao sistema áudio da sala ser ligada aos aparelhos auditivos dos alunos; e, 29% tinham intérpretes de língua gestual.

Quanto às tecnologias de apoio as universidades têm diferentes tipos de formatos de disponibilização, como por exemplo 1% atribuíam a tecnologia ao próprio estudante. Das restantes instituições que tinham este serviço as disposições podiam variar consoante o tipo de equipamento de apoio que se está a falar, concretamente:

- Gravadores de cassetes: 45% tinham equipamentos para emprestar e 45% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Computadores pessoais: 20% tinham equipamentos para emprestar e 37% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Computadores com sintetizadores de voz: 9% tinham equipamentos para emprestar e 26% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Computadores com reconhecimento de voz: 3% tinham equipamentos para emprestar e 12% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Computadores com programa de ampliação: 14% tinham equipamentos para emprestar e 30% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- CCTV: 9% tinham equipamentos para emprestar e 29% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Bloco de notas com teclado braille: 8% tinham equipamentos para emprestar, e 6% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Linha braille (mínimo de 40 caracteres): 7% tinham equipamentos para emprestar e 12% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Impressora braille: 7% tinham equipamentos para emprestar e 30% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações;
- Digitalizadores: 13% tinham equipamentos para emprestar e 37% tinham dispositivos para serem usados apenas nas instalações.

A possibilidade de usar os serviços de biblioteca 89% disponibilizavam alguém para ajudar os alunos nas diferentes tarefas necessárias (consulta de catálogos, localização de livros, ...), 30% tinham um digitalizador num computador com *software* de acessibilidade (linha braille, leitor de ecrã, ...); 23% catálogos que podiam ser acedidos de computador; e, 56% tinham livros em formatos adaptados (braille, ampliado, áudio ou digital).

Outro dos serviços que os alunos com deficiência podem usufruir está relacionado com a avaliação, sendo que aproximadamente 91% das instituições adaptavam os exames às características dos estudantes e 85% podiam alterar a localização dos mesmos.

Por último, 54% das instituições de Ensino Superior têm equipamentos desportivos que podem ser utilizados por alunos com deficiências.

4.3.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE CADA HIPÓTESE EM ESTUDO

Este subcapítulo é constituído por uma síntese da análise estatística dos dados recolhidos da publicação, que respondem aos objectivos deste estudo.

Tal como descrito anteriormente, pretende-se explorar possíveis relações nos serviços de apoio mediante os dados descritos em universidades de 12 países europeus em 1996. Ao mesmo tempo também se pretende comparar os resultados de acessibilidade da avaliação automática de *sites* em 2007 e 2009 com os obtidos no Estudo 2. Com este propósito esta análise for dividida em duas categorias: “experiência e oferta de serviços de apoio” e “acessibilidade dos *sites* das universidades”. Cada uma das categorias corresponde a uma hipótese de estudo e foram sujeitos aos procedimentos estatísticos recomendados por Hosmer e Lemeshow (2000), Maroco (2007) e Pestana e Gageiro (2005), com o auxílio do *software PASW Statistics 18* (2009):

- análise de frequências e de medidas de dispersão como os valores de média, mediana, moda, desvio padrão, mínimo e máximo;
- identificação de contingências, associações ou correlações com a aplicação de testes, com um intervalo de confiança de pelo menos 95%, incluindo:
 - o teste de independência Qui-Quadrado para o cruzamento entre variáveis nominais - a correcção de continuidade de *Yates* nas tabelas 2x2;
 - o teste de *Mann-Whitney* para as variáveis nominais;

- o coeficiente de correlação de *Spearman* para as variáveis ordinais e ou quantitativas;
- e o teste Wilcoxon – para comparação de amostras emparelhadas com variáveis quantitativas.

4.3.2.7. Categoria 1 – “Experiência e oferta de serviços de apoio”

Esta categoria foi desenhada com o intuito de explorar possíveis relações entre a experiência das instituições do ensino superior do Estudo 3 em atenderem estudantes com deficiência e o tipo de serviços disponibilizados:

- Será que existe algum tipo de relações entre a experiência de atendimento de alunos com deficiência e o tipo de serviços disponibilizados aos estudantes pelas universidades participantes?

Uma vez que este estudo era apenas exploratório, os dados foram agregados para simplificar os procedimentos estatísticos a utilizar:

- para procurar a existência de possíveis relações com a experiência das universidades no atendimento de alunos com deficiência foi criada uma nova variável classificando a experiência das instituições em três categorias, com base nos valores médios das respostas às questões “ano de início do serviço de apoio” e “número de alunos com deficiência atendidos em média por ano”. Estas duas variáveis estão intimamente correlacionadas uma vez que aplicando a correlação não paramétrica de *Spearman* se obteve um valor de -.361 com um nível de significância .000 (N=103). Neste sentido foram criadas as seguintes categorias:
 - “Sem indicação de experiência” – a instituição não indicou nem data de início do serviço e não preencheu o número de estudantes apoiados, logo estas instituições não foram consideradas na análise realizada;
 - “Com pouca experiência” – a instituição iniciou o seu serviço depois de 1990 e/ou atendeu em média menos de 12 alunos por ano;
 - “Com experiência” – a instituição iniciou o seu serviço antes de 1991 e/ou atenderam em média pelo menos 12 alunos com deficiência por ano;
- para identificar os serviços oferecidos utilizaram-se os grupos do próprio questionário e construíram-se variáveis com base na soma dos serviços sinalizados em cada um dos grupos (com exceção do serviço de tecnologias de apoio): alojamento, alimentação, mobilidade, trabalho de biblioteca e desporto;

- quanto ao serviço de tecnologia de apoio foram criadas duas novas variáveis:
 - o quantidade de tecnologias disponíveis, das 10 opções descritas no questionário;
 - o e, formato de atribuição da tecnologia pelo aluno, tendo sido criadas quatro categorias: a instituição “não tem nenhuma opção assinalada” ou a maioria das tecnologias são para “utilização restrita às instalações”, “empréstimo” ou “propriedade do estudante”;
- uma vez que o objectivo final do trabalho está mais relacionado com o apoio ao estudante com deficiência visual, foram seleccionados sete serviços de apoio mais específicos do apoio a esta população para também aplicar a mesma análise estatística.

Após a identificação das relações estatísticas existentes entre experiência e os serviços de apoio aos estudantes com deficiência (ver Tabela 36) é claro que a experiência das instituições está relacionada com a maior oferta de todos os tipos de serviços de apoio, quer para os estudantes em geral, quer para os alunos com deficiência visual em particular. A única excepção encontrada foi na diversidade dos tipos de tecnologia de apoio disponibilizadas para os estudantes com deficiência pois não foi estatisticamente diferente entre as instituições mais experientes e as menos experientes.

Tabela 36 - Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* e *Qui-Quadrado* como significativas no cruzamento da variável “experiência” com os “serviços de apoio”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U) Teste <i>Qui-Quadrado</i> : Correcção de continuidade de <i>Yates</i> (CC)	Experiência da instituição no apoio (antiguidade e/ou quantidade de alunos com deficiência apoiados)		
Soma de todos os serviços de apoio	U=1423.0	Z=-6.625	p=.000
Serviços de apoio ao alojamento	U=2403.0	Z=-4.004	p=.000
Serviços de apoio à alimentação	U=2497.0	Z=-3.900	p=.000
Serviços de apoio à mobilidade	U=2542.0	Z=-3.449	p=.001
Serviços de apoio à produção e adaptação de materiais	U=1738.0	Z=-5.956	p=.000
Serviços de apoio ao trabalho de pesquisa em bibliotecas	U=2180.0	Z=-4.572	p=.000
Serviços de apoio à avaliação	U=2595.0	Z=-4.754	p=.000
Serviços de apoio às tecnologias de apoio (quantidade)	U=3312.5	Z=-1.064	p=.287
Serviços de apoio às tecnologias de apoio (formato de atribuição)	U=2428.5	Z=-3.721	p=.000
Serviços de apoio à prática desportiva	CC=5.356		p=.021
Serviços de apoio específicos para alunos com deficiência visual: Orientação e Mobilidade	U=2509.0	Z=-4.169	p=.000
Transcrição de materiais em braille, ampliado, áudio ou digital	U=3132.5	Z=-2.185	p=.002
Posto de trabalho adaptado na biblioteca (incluindo digitalizador)	U=2544.5	Z=-4.052	p=.000
Biblioteca na região com documentos em formatos adaptados	U=2971.0	Z=-2.353	p=.019
Avaliação possível de ser adaptada ao tipo de deficiência do aluno	U=3303.0	Z=-2.066	p=.039

4.3.2.8. Categoria 2 – “Acessibilidade dos *sites* das universidades”

Esta categoria foi desenhada com o objectivo de estabelecer um patamar comparativo com os resultados obtidos no estudo 2:

- Será que os resultados da avaliação realizada da acessibilidade dos *sites* das universidades públicas portuguesas do Estudo 2 são semelhantes aos resultados alcançados pelas universidades europeias do Estudo 3?

Para responder a esta questão, recorreu-se à aplicação da ferramenta de avaliação automática *eXaminator*. De todas as instituições não nacionais com dados publicados no guia apenas não foi encontrada uma página institucional, sendo a amostra então constituída por 212 *sites*.

Os dados resultantes da aplicação da ferramenta *eXaminator* foram sujeitos a procedimentos de estatística descritiva, incluindo a organização dos índices *Web@x* em classes, para permitir uma visualização de todos os dados.

As 212 páginas identificadas e avaliadas em 2007 tiveram como resultado: 186 *sites* obtiveram um índice *Web@x*: média 6.352, moda 7.0 e 7.6 (mínimo 2.6 e máximo 9.5). Os restantes 12% foram considerados como casos especiais e receberam um índice precedido por uma letra:

- 2 *sites* receberam a letra F, pela existência de elementos do tipo “*frame*”;
- 10 *sites* receberam a letra G, devido a terem elementos do tipo “*iframe*”;
- 1 *site* construído com tecnologia “*Flash*” e por isso foi atribuída a letra H;
- 9 *sites* continham erros básicos de “*html*” e, por isso classificados com E;
- 2 *sites* construídos com um protocolo que a ferramenta não consegue avaliar.

Repetindo o processo em 2009 a todas as páginas identificadas e avaliadas o resultado foi: 196 *sites* obtiveram um índice *Web@x*: média 6.442, moda 7.1 (mínimo 2.2 e máximo 9.7). Os restantes 8% foram considerados como casos especiais e receberam um índice precedido por uma letra:

- 1 *site* construído com tecnologia “*Flash*” e por isso foi atribuída a letra H;
- 1 *site* não tinha elementos suficientes para ser avaliado, letra P;
- 8 *sites* continham erros básicos de “*html*” e, por isso classificados com E;
- 6 *sites* construídos com um protocolo que a ferramenta não consegue avaliar.

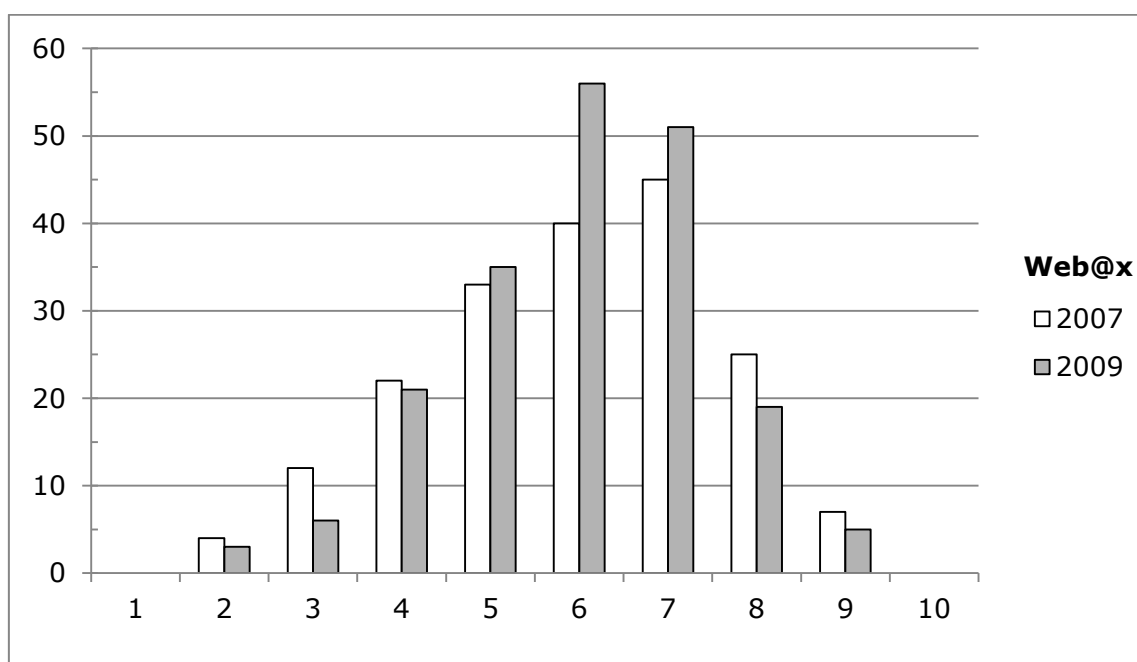


Figura 5 - Resultados do índice *Web@x* de 2007 e 2009 (N=212)

Olhando para a evolução visual dos dados recolhidos em 2007 e 2009 (Figura 5) parece ter existido uma pequena melhoria. Para confirmar até que ponto esta melhoria foi significativa do ponto de vista estatístico recorreu-se à aplicação do teste não-paramétrico Wilcoxon. De acordo com os resultados obtidos por este teste ($\bar{S}_+ = 97.04$; $\bar{S}_- = 74.68$; $Z = -.607$; $p = .544$) não foram reveladas alterações significativas entre 2007 e 2009 no índice *Web@x* obtidos nas páginas institucionais das universidades europeias.

Estes resultados foram opostos aos encontrados no Estudo 2, onde foram identificadas melhorias significativas entre o índice de satisfação da acessibilidade dos *sítes* institucionais das universidades públicas portuguesas entre 2007 e 2009 utilizando a mesma técnica estatística ($\bar{S}_+ = 27.80$; $\bar{S}_- = 21.42$; $Z = -2.434$; $p = .015$).

Em seguida foram comparados os resultados obtidos no Estudo 2 com os do Estudo 3, com recurso ao teste não paramétrico de Mann-Whitney dos índices *Web@x* de cada *site* das respectivas amostras em 2007 e em 2009 (Tabela 37). Os resultados foram semelhantes para os dois anos. As universidades europeias alcançaram em média melhores níveis de satisfação do índice *Web@x* do que *sítes* institucionais portugueses:

- em 2007 o valor U de Mann-Whitney obteve um valor de 2759.5 com a constante Z de -5.333 com um nível .000 de significância;

- e em 2009 a diferença foi ligeiramente menor, mas altamente significativa, com um valor U de Mann-Whitney obteve um valor de 3801.5 com a constante Z de -3.831 com um nível .000 de significância.

Tabela 37 - Síntese dos resultados da aplicação da ferramenta *eXaminator* às páginas de entrada dos *sites* das instituições de Ensino Superior público portuguesas do Estudo 2 (N=64) e as europeias do Estudo 3 (N=216)

	Portugal	Europa	Portugal	Europa
	2007		2009	
Páginas que receberam um índice <i>Web@x</i>	80%	88%	91%	92%
Média	4.97	6.35	5.56	6.44
Mediana	4.7	6.6	6.0	6.5
Moda	6.4	7.0 e 7.6	6.0	7.1
Desvio Padrão	1.53	1.57	1.52	1.38
Mínimo	2.6	2.6	2.4	2.2
Máximo	7.9	9.5	8.8	9.7
Páginas que receberam um índice <i>Web@x</i> com letra especial	20%	12%	9%	8%
<i>F</i> índice – estrutura em tabela “ <i>Frame</i> ”	5%	1%	6%	0%
<i>G</i> índice – estrutura feita em “ <i>IFrame</i> ”	6%	5%	0%	0%
<i>H</i> índice – construído com <i>Flash</i>	0%	0.5%	0%	0.5%
<i>P</i> índice – quase sem elementos	2%	0%	2%	0.5%
<i>E</i> índice – <i>html</i> com erros básicos	8%	4%	2%	4%
Protocolo não suportado pela ferramenta	0%	1%	0%	3%

Da análise dos resultados da ferramenta *eXaminator* pode-se verificar que a hipótese dos resultados serem semelhantes entre as instituições nacionais e as europeias foi rejeitada uma vez que os resultados médios do Estudo 2 foram inferiores do ponto de vista estatístico quando comparados com os resultados do Estudo 3.

4.4. SÍNTESE DOS RESULTADOS

A experiência das instituições está claramente relacionada com a maior oferta de todos os tipos de serviços de apoio quer para os estudantes em geral, quer para os alunos com deficiência visual em particular. Desta forma parece que a experiência indica que a variedade de serviços oferecidos aos estudantes com deficiência deve ser uma aposta clara de organização do apoio nas instituições de Ensino Superior.

Por outro lado as universidades portuguesas deveriam trabalhar para que sejam assegurados níveis de acessibilidade comparável às suas congéneres europeias, e para isso terão de continuar a apostar na renovação das suas páginas tendo em atenção os princípios WCAG 2.0.

A partir desta pequena exploração surge a necessidade de caracterizar melhor a realidade portuguesa quer do ponto de vista dos apoios, mas em particular do ponto de vista dos estudantes com deficiência visual.

5. ESTUDO 4 - “BARREIRAS E FACILITADORES NA PERSPECTIVA DOS ALUNOS UNIVERSITÁRIOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL”

O objectivo deste estudo é identificar e caracterizar os estudantes com deficiência visual que passaram no Ensino Superior português. Uma vez que não foi encontrada na literatura nenhum estudo com este propósito, foi criado um instrumento de raiz com base em alguns dos estudos internacionais que abordam esta temática.

5.1. FUNDAMENTAÇÃO DO INSTRUMENTO

Da bibliografia consultada, verificou-se que os estudos sobre os alunos com deficiência visual no ensino superior têm proveniências, métodos e objectivos muito distintos entre si, por isso foi realizada uma análise destes mesmos textos para encontrar as variáveis a incluir no instrumento deste estudo, organizando a informação neles recolhida em três categorias:

- caracterização dos estudantes e do seu percurso até ao ensino superior;
- caracterização do percurso académico dos estudantes no ensino superior;
- e, caracterização dos serviços de apoio e apoios recebidos nesse percurso.

5.1.1. FORMAS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDANTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS NO ENSINO SUPERIOR

No ano lectivo de 2003/04, em Inglaterra e na Irlanda do Norte, foi realizado um estudo de caracterização da presença dos estudantes com deficiência visual no ensino superior (Gray e Wilkins, 2005). Neste estudo foram identificados os alunos quer por grau de deficiência, quer pela forma preferencial de leitura e escrita (usar ou não o sistema braille) e estudadas as áreas de escolha dos cursos em comparação com os restantes colegas que frequentaram o ensino superior em 2003/04 nos referidos países. Este é apenas um exemplo dos estudos identificados que caracterizam os estudantes com deficiência no Ensino Superior do ponto de vista demográfico, tendo em comum com outras investigações encontradas as variáveis em estudo que relacionam os tipos de deficiências dos alunos, as áreas de estudo e as variáveis de caracterização demográfica como o género ou a idade

(Athanasios, Konstantinos, Doxa e Eleni, 2009; Department for Innovation, 2009; Fichten, Asuncion, Barile, Ferraro e Wolforth, 2009; GAO, 2009; Goode, 2007; Holloway, 2001; Meijer et al., 2006; Papadopoulos e Koutsoklenis, 2009; Pires, 2009; Shevlin, Kenny e McNeela, 2004, só para citar alguns).

Todavia, surge uma questão: como são identificados os alunos que podem ser considerados como estudantes com deficiência visual? Praat e Keil (2003) identificaram na literatura uma lacuna quando se estudam pessoas com deficiências visuais nos contextos da educação e do trabalho. A principal conclusão destes autores foi que, até à data, ainda não tinha sido desenvolvida uma ferramenta que avaliasse todas as possíveis dimensões do problema, i.e., que identifique as limitações à actividade e/ou as restrições à participação dos indivíduos nos diferentes contextos de vida e que ao mesmo tempo seja sensível às alterações causadas por factores como a idade, a presença de outro tipo de deficiências, variações nas capacidades visuais derivadas das condições físicas do contexto e/ou da patologia nos sujeitos em estudo. Na prática, apesar de todos factores mencionados serem mensuráveis não foi ainda criada uma ferramenta que permita aos investigadores avaliarem em tempo útil todos estes aspectos da funcionalidade visual dos indivíduos em contexto real. Logo qualquer método de classificação usado na actualidade no contexto da investigação tem sempre limitações.

5.1.2. FORMAS DE CARACTERIZAÇÃO DO PERCURSO ACADÉMICO DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR

O percurso académico de um estudante no Ensino Superior inclui as suas motivações para seguir esse caminho, as principais estratégias associadas ao sucesso e as dificuldades que os estudantes vivenciaram durante as aulas e os momentos de estudo autónomo.

Os principais factores que influenciam as pessoas em geral a se candidatarem ao ensino superior podem ir desde a influência parental, familiar e de pares, às interacções estudante-professor, ao nível de preparação do ensino secundário até aos recursos financeiros (Harris e Halpin, 2002). Um estudo sobre as experiências dos alunos com deficiência no ensino superior no Reino Unido reporta que entre 9% a 15% fizeram as suas opções de instituição universitária ou áreas de estudo condicionadas pelas características inerentes à sua deficiência (Fuller, Healey, et al., 2004; Healey et al., 2006).

Um estudo recente realizado a estudantes com deficiência visual realizado na Grécia revelou que foram vários factores que levaram os jovens a entrar no Ensino Superior, tendo sido referidas as seguintes prioridades: a escola e os seus professores, contexto social, a família, os serviços de reabilitação, o interesse em estudar uma terminada problemática e, por fim, as suas ambições pessoais (Athanasios et al., 2009). Os mesmos estudantes quando questionados sobre a sua opinião sobre as causas de poucos estudantes com deficiência visual chegarem a este nível de ensino, mencionam aspectos relacionados com as características pessoais, factores culturais, atitudes, motivação e falta de apoios ao longo do percurso escolar.

Estudos realizados sobre as questões da acessibilidade física revelam que as questões relacionadas com a orientação e mobilidade são as menos estudadas no contexto do ensino superior (Chard e Couch, 1998). Num estudo realizado no Brasil alguns estudantes com deficiência visual referem-se a algumas dificuldades causadas pela falta de sinalética e iluminação adequadas (Mazzoni, Torres e Alves, 2004). Noutro estudo, na Irlanda, os alunos foram questionados sobre estas dificuldades relacionadas com a acessibilidade físicas do campus, tendo considerado que apesar de concordarem com a existência deste tipo de obstáculos estes não comprometiam o sucesso da sua formação (Shevlin et al., 2004). Contudo este mesmo estudo revela que, por vezes, os alunos com deficiência visual encontram problemas de acessibilidade nos documentos de candidatura a determinados cursos e que isto sim pode ser obstáculo à entrada nas instituições caso não seja oferecido apoio aos candidatos.

As pessoas com deficiência visual, tal como já foi referido, podem ter problemas de orientação e mobilidade e a maioria não pode usar meios de transporte individuais. Por esta razão para a sua independência a utilização de transportes públicos tem um forte impacto na sua vida (Montarzino et al., 2007). Estes autores realizaram um estudo onde foi questionada a frequência de se deslocar a pé, de transportes públicos colectivos ou individuais e estratégias para se deslocar a um espaço desconhecido com o objectivo de caracterizar o impacto destas competências na independência dos participantes.

Keil e Crews (2008) estudaram a importância da presença de professores de apoio no ensino secundário para estudantes com deficiência visual quando na maioria dos casos o seu papel de ensino de competências do currículo expandido já não é relevante. Estes autores concluem que o apoio neste nível de ensino foi em muitos

casos uma forte influência no sucesso dos estudantes por influenciar a escolha dos seus percursos académicos e/ou profissionais e por oferecer acompanhamento necessário nestes momentos de transição.

Noutro estudo realizado em várias instituições universitárias norte-americanas, foram identificadas pelos estudantes e pelas equipas dos serviços de apoio, as barreiras encontradas à entrada no ensino superior pelos estudantes com deficiência (McKenzie, 2009). Os participantes do estudo identificaram como sendo as principais barreiras o desconhecimento dos apoios universitários existentes, a ignorância por parte das universidades sobre qual a melhor forma de providenciar o apoio necessário, a falta de acessibilidade dos sistemas de candidatura *on-line*, e a existência de lacunas de responsabilização entre os diferentes serviços de apoio a quando da transição do sistema educativo secundário para o superior.

5.1.2.9. As principais áreas problemas dos estudantes

Os alunos com deficiência visual são uma população muito heterogénea no que se refere às formas de leitura e de escrita que cada um utiliza, e que são mais ou menos adequadas às diferentes tarefas educativas (Mazzoni et al., 2004). Estes autores mencionaram, igualmente, o uso das tecnologias de informação e comunicação na universidade, mesmo quando existem lacunas na sua utilização.

O computador tem vindo cada vez mais a fazer parte do percurso educativo de todos os estudantes. Contudo para as pessoas com deficiência visual esta ferramenta, apesar dos claros benefícios, também acarreta algumas das maiores barreiras (Gerber, 2003). Esta autora fala das possibilidades que o domínio desta tecnologia abrem no mercado de trabalho, no acesso à informação, a redes sociais e a muitos recursos da comunidade. Porém muitos dos potenciais utilizadores mencionam a falta de formação e de acessibilidade. Por outro lado, a velocidade de evolução dos programas de informática pode acarretar a incompatibilidade com as soluções de acessibilidade do utilizador e a exigência de ter formação extra. Estes problemas também se colocam quando estamos na presença de formações à distância, em particular as incompatibilidade entre as plataformas usadas e os programas de acesso ao computador dos estudantes, inacessibilidade de materiais em formatos como o “pdf” ou apresentações com base em imagens, a falta de flexibilidade de tempo de realização de testes ou a falta de formação no uso dos recursos existentes (Cook e Polgar, 2008; Fichten et al., 2009).

A visão é um dos principais sentidos usados no processo de aprendizagem, por isso aumentar os estímulos visuais (por exemplo aumentando as dimensões ou o contraste), ou aumentar a utilização de meios complementares como a audição ou o tacto para incrementar a quantidade de informação que o estudante tem acesso (Cook e Polgar, 2008).

Em 2009 foi publicado um estudo sobre os factores que afectam os meios de leitura de adultos com deficiência visual (Goudiras, Papadopoulos, Koutsoklenis, Papageorgiou e Stergiou, 2009). Neste estudo procuram encontrar os meios preferenciais de leitura de pessoas cegas e com baixa visão e a sua idade, tendo analisado o braille, o leitor de ecrã e a cassette para os adultos cegos e para os adultos com baixa visão adicionaram o estudo da lupa, da ampliação, o CCTV e o programa de ampliação de ecrã. A principal conclusão desta investigação foi que a utilização do computador está associada aos maiores níveis de satisfação pessoal, educacional e/ou profissional. Esta mesma conclusão foi encontrada num estudo similar, realizado a estudantes do ensino superior na Grécia (Papadopoulos e Koutsoklenis, 2009), existindo todavia como grande diferença entre estes dois estudos, a utilização do braille (muito superior nesta amostra quando em comparação com a do primeiro estudo).

Noutro estudo realizado em universidades norte-americanas e mexicanas sobre a aceitação de estudantes no ensino superior por parte dos docentes estes foram questionados sobre a sua receptividade de ensinar estudantes com diferentes tipos de necessidades educativas especiais (Wolman, McCrink, Rodríguez e Harris-Looby, 2004). Neste estudo conclui-se que os estudantes com dificuldades de aprendizagem e ou deficiências sensoriais (em particular as relacionadas com a audição e a visão) reuniram níveis mais altos de aceitação comparativamente aos estudantes com problemas emocionais ou deficiências físicas, a partir de questões como disponibilidade para adaptar a avaliação, ter pessoas na sala de aula a recolher apontamentos para o estudante ou dar os seus apontamentos e/ou materiais ao aluno.

5.1.2.10. Aulas

Com o objectivo de se averiguar as atitudes do corpo docente face a estudantes com deficiência, um dos factores em estudo para determinar o nível de aceitação de estudantes cegos ou surdos são os seguintes itens: permitir ao aluno gravar as aulas, permitir a presença de um intérprete ou de um assistente que tire apontamentos, ou em questões relativas à avaliação permitir ao aluno um tempo

adicional para a avaliação, oferecer alternativas ao exames escritos tradicionais (ex. orais ou teste do tipo escolha múltipla) ou dar prazos alargados de entrega de trabalhos (Wolman et al., 2004).

Para melhor compreender como se pode avaliar um estudante com deficiências em igualdade de oportunidades com os seus colegas, Tindal (1998) propõe a seguinte divisão: adaptação da apresentação dos materiais de avaliação (e.g. braille, ampliados ou suporte áudio), adaptação das formas de aplicação dos exames (e.g. perguntas orais, perguntas de escolha múltipla, realização das provas em locais diferentes com condições de acústica e/ou luminosidades controladas), e adaptação das formas de resposta (e.g. responder com a tecnologias de apoio, dar respostas via oral, dar mais tempo para efectuar a prova, permitir momentos de pausa).

No estudo de McKenzie (2009) foram identificadas pelos participantes algumas das principais causas que levam à retenção de estudantes com deficiência no ensino superior: falta de apoios, inadequação ou inexistência de um serviço de apoios, não ser concedido o tempo extra necessário para os estudantes completarem os trabalhos, falta de acessibilidade física do campus ou problemas de transporte e a falta de competências de estudo ou organização dos estudantes.

Os alunos com deficiência ingleses identificaram dificuldades acrescidas em relação aos seus pares quando estavam a acompanhar aulas magistrais, aulas práticas ou de laboratório, bem como todas as aulas que decorrem fora das instalações da faculdade (Fuller, Healey, et al., 2004; Healey et al., 2006). Estas dificuldades são explicadas pelos estudantes pelas dificuldades em tirar apontamentos, em acompanhar o ritmo de leitura ou em participarem em trabalhos de grupo.

Em 2001 no Reino Unido um estudo recolheu quais os tipos de adaptação que cada departamento universitário consideravam necessárias para que estudante ficasse em igualdade de oportunidades, sendo as mais habituais: tempo extra para realizar as provas, utilização de uma sala diferente da do exame, transcrição das provas em braille, pessoas para lerem ou escreverem os exames (Holloway, 2001).

Numa aplicação de 4 questionários similares realizados no Reino Unido, entre 2003 e 2004, foram identificadas pelos estudantes com deficiência várias barreiras associadas à avaliação, nomeadamente nos exames em particular os escritos ou os de escolha múltipla, os exames orais, as apresentações e aos materiais de apoio à realização de trabalhos (Fuller, Healey, et al., 2004; Healey et al., 2006).

Para Konur (2002) é fundamental existirem adaptações à avaliação, de outro modo correr-se-ia o risco de se estar a avaliar a deficiência do aluno em vez dos seus conhecimentos académicos. Contudo um grupo de estudantes brasileiros mencionou que as atitudes discriminatórias dos seus colegas, por não compreenderem as diferenças de métodos de trabalho, resultam em problemas de aceitação enquanto pares em trabalhos de grupo, preferindo os estudantes optarem por ser avaliados de forma individual (Mazzoni et al., 2004).

5.1.2.11. Estudo Autónomo

Nos trabalhos já referidos da equipa de Fuller e Healey, entre 2004 e 2006, também foram identificados pelos estudantes com deficiência a realização de trabalhos de campo e a utilização dos equipamentos disponíveis para os alunos das instituições universitárias. Os estudantes referem igualmente que não dispõem do tempo necessário para completarem os trabalhos nos prazos dados, ou por necessitarem de mais tempo para a leitura ou para a escrita.

Em 2001 no Reino Unido foi aprovada uma lei relacionada com o apoio aos estudantes com necessidades educativas especiais em todos os níveis de ensino (lei conhecida na literatura como SENDA), o que criou a necessidade, entre outras coisas, das bibliotecas universitárias realizarem alterações de forma a cumprirem com esta lei (Harris e Oppenheim, 2003). As principais conclusões destes autores apontam para que a implementação da lei revelou insuficiências nas bibliotecas universitárias, e que cada instituição seguiu caminhos diferentes para cumprir os requisitos mínimos na lei como por exemplo usarem os serviços da *RNIB**, simultaneamente os autores constataram que ainda existem muitas barreiras de acesso à maioria dos seus serviços. No mesmo ano, Jones e Tedd (2003) acrescentam a importância da acessibilidade aos serviços das bibliotecas quer através de tecnologia de acesso à informação escrita por via do tacto, audição ou visão e à acessibilidade dos serviços de pesquisa disponibilizados *on-line*.

5.1.3. IDENTIFICAÇÃO DE TIPOS DE SERVIÇOS DE APOIO NO ENSINO SUPERIOR

Num artigo do início dos anos 2000 no Reino Unido é mencionada a importância de apoiar os estudantes nos custos financeiros adicionais pelas necessidades acrescidas no seu percurso académico (Holloway, 2001). Um dos estudantes participante no estudo afirma a sua revolta pela necessidade de os alunos com

* *Royal National Institute for the Blind* - organização inglesa sem fins lucrativos de apoio a pessoas com problemas de visão

deficiência visual necessitem de despendar mais dinheiro para poderem aceder ao mesmo nível de educação que os seus pares, em particular as tecnologias de apoio e à bibliografia de extensão às unidades curriculares em formatos acessíveis.

Holloway (2001) refere que, por outro lado, os alunos mencionam a sua dependência ou dos serviços de apoio das universidades ou de agências externas (associações de e para pessoas com deficiência) para questões como: financiamento, equipamento, postos de trabalho adaptados nas bibliotecas, adaptações à avaliação, acessibilidade, tutoria. Para além destas questões, outros estudos apontam para a importância da sinalética, o aumento da acessibilidade dos *sítes*, e na aposta da sensibilização do corpo docente (Athanasios et al., 2009).

Em 2004, um estudo similar realizado na Irlanda, menciona a importância dos financiamentos e equipamentos estarem disponíveis no início do ano lectivo e não apenas mais tarde, bem como em determinados casos a necessidade de ter ajudantes pessoais para permitir lidar com o volume de trabalho exigido neste nível de ensino (Shevlin et al., 2004). Mencionam, igualmente, que os estudantes dependem em grande parte da sua rede social para conseguirem suprimir os obstáculos que se colocam ao seu sucesso académico.

Opinião similar foi identificada em estudantes brasileiros que mencionaram muitas vezes existir um fosso temporal entre a necessidade dos materiais em formato acessíveis e sua entrega ao estudante (Mazzoni et al., 2004). Por outro lado, referem a falta de postos de trabalho acessíveis onde possam trabalhar na faculdade ou da possibilidade da lei brasileira financiar pessoas que façam as leituras que necessitam para aceder à informação em igualdade de oportunidades. No Canadá, uma equipa de investigadores refere igualmente o empréstimo de tecnologias informáticas aos alunos com deficiências como forma de aumentar a igualdade de oportunidades entre estudantes (Asuncion et al., 2004).

Num outro estudo brasileiro, envolvendo docentes foi referida a importância de orientação pedagógica para todos os elementos pertencentes à universidade sobre como lidar com os estudantes com deficiência visual (Delpino e Masini, 2004). Acrescentam também o ponto de vista dos alunos que mencionaram a importância de colegas e professores que os ajudaram no seu percurso académico, contudo o oposto também acontece quando outros professores e colegas não acreditam nas capacidades e direitos destes estudantes.

Evranidis e Skidmore (2004) realizaram uma abordagem mais socioeducativa dos apoios e procuram identificar diferenças na utilização dos apoios por estudantes com e sem necessidades educativas especiais e dividiram-nos em quatro grandes grupos: os serviços de apoio das universidades (e.g. computadores e apoio informático, bibliografia, locais de estudo individual e em grupo, acessibilidade física, ...), o serviço de tutoria (e.g. designação de um tutor, orientação em tarefas académicas, apoio em questões pessoais, ...), o apoio a aulas (e.g. materiais de apoio à leccionação em formato acessível, alternativas no processo de avaliação, apoio extra-aulas, ...) e a qualidade do apoio emocional que os estudantes perceberam.

A importância dos serviços de transição entre o ensino secundário e a universidade foi mencionada por alguns estudantes na escolha dos cursos e instituições num estudo levado a cabo por Goode (2007), bem como a discussão sobre a decisão de informar antecipadamente os serviços de apoio da presença dos estudantes com necessidades educativas especiais.

Por outro lado, num estudo sobre a importância da existência de um serviço de apoio à transição do estudante com deficiência visual para o mercado de trabalho, revelaram a preparação para procurar oportunidades de emprego, treinando competências laborais identificadas como possíveis mais-valias, ou seja preparando um plano individualizado que o prepare para o mercado competitivo (Hutto e Thompson, 1995; McDonnall e Crudden, 2009).

Em Israel foi identificado como factor importante para os estudantes com deficiência visual do estudo terem o apoio de um tutor, em particular no caso dos estudantes das áreas mais ligadas à ciência, pela sua forte componente visual (Kowalsky e Fresko, 2002). Estes tutores ajudavam os estudantes na obtenção e leitura dos materiais de apoio bibliográficos das diferentes unidades curriculares, esclarecendo dúvidas sobre as exposições mais visuais das matérias, contudo a sua importância relativa acaba por estar dependente da interacção que se estabelece entre cada díade tutor-aluno.

Shaw, Maudaus e Banerjee (2009) salientam a importância de melhorar o acesso dos estudantes a níveis de educação superiores, uma vez que os níveis de empregabilidade e de rendimento dos estudantes com deficiência se aproximam, em média, dos valores alcançados pelos seus pares. Para tal, salientam a importância da disponibilidade de informação, desenvolvimento de capacidades de

independência do estudante e contactar com as instituições de ensino que pretende vir a frequentar com antecedência.

Já os norte-americanos consideram como principais estratégias para o sucesso dos estudantes com deficiência que frequentem o ensino superior a disponibilização de auxílio aos candidatos, a existência de sistemas de mentores, melhorar a comunicação entre os diferentes serviços que podem apoiar os estudantes no seu percurso académico, e apostar na formação sobre a legislação norte-americana sobre as pessoas com deficiência (ADA) a todas as pessoas que pertencem à comunidade institucional, incluindo professores, funcionários e administração (McKenzie, 2009).

A Unesco, num documento que pretende abranger todas as questões gerais da qualidade dos serviços no Ensino Superior a nível mundial, estabelece e reconhece como as principais funções dos serviços de apoio aos alunos com deficiência (Osfield e Junco, 2009):

- oferecer apoio directo a cada estudante com deficiência;
- defender os estudantes com deficiência sempre que os seus direitos não estejam assegurados;
- assegurar que a instituição de ensino superior cumpre todos os requisitos da legislação relativa ao acesso dos estudantes com deficiência ao ensino superior;
- providenciar o acesso a todos os programas, serviços e actividades da instituição;
- oferecer os apoios e as oportunidades para que os estudantes com deficiência possam competir em pé de igualdade com os seus colegas;
- aconselhar e auxiliar os estudantes na aquisição das tecnologias de apoio mais adequadas ao contexto educativo em questão;
- assegurar que todos os recursos apropriados estejam disponíveis aos estudantes quando destes necessitam (e.g. textos em braille, ampliados ou gravados, pessoas que lêem ou tiram apontamentos, adaptações à avaliação);
- ajudar a instituição de ensino superior, incluindo os docentes, a oferecer o apoio que os estudantes necessitam;
- periodicamente, identificar e eliminar barreiras físicas dos serviços e dos programas curriculares existentes nas universidades;
- servir de elemento de ligação entre os diferentes actores do processo educativo e de apoio ao estudante, dentro e fora da universidade;

- e, apoiar os estudantes nos momentos de transição quer para da escola para a universidade, quer da universidade para o mercado de trabalho.

Estes foram os estudos identificados na literatura sobre esta problemática e que ofereceram a base para a construção do instrumento criado especificamente para este estudo.

5.2. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

O método escolhido para alcançar o objectivo deste Estudo foi o da entrevista estruturada, que pelas suas características permitir responder aos problemas em questão ao mesmo tempo que facilita o tratamento da informação recolhida, face às entrevistas do tipo aberto.

Em relação à metodologia de construção e aplicação da entrevista estruturada foi dividida em várias fases:

- revisão da literatura para identificar as variáveis de estudo que deveriam fazer parte do instrumento para responder aos objectivos estabelecidos nesta investigação, tal como acabou de ser descrita;
- construção da entrevista estruturada, com base nos indicadores encontrados na revisão da literatura e na experiência dos investigadores, nomeadamente durante a realização do Estudo 1 e 3;
- criação de perguntas específicas para dois subgrupos da amostra: pessoas cegas e pessoas com baixa visão;
- validação do instrumento através de:
 - o a submissão do instrumento a um perito na área da educação e da deficiência visual (Professor Catedrático no Ensino Superior) para analisar o instrumento criado e efectuar as sugestões necessárias para o melhorar;
 - o a aplicação da entrevista revista pelo perito a dois especialistas: para além do seu currículo académico e profissional reuniam a experiência pessoal, decorrente dos seus problemas visuais, necessária para dar opinião especializada sobre o instrumento. Desta foram, para que a totalidade das perguntas, incluindo as específicas, fosse analisada um dos especialistas escolhido é da área da educação e psicologia e é uma pessoa cega; o segundo especialista seleccionado provem da área das tecnologias, em particular de sistemas de *Internet*, e é um individuo com baixa visão;

- com base nestas aplicações foram realizados pequenos ajustamentos na ordem das questões e na terminologia usada para facilitar a aplicação e compreensão do instrumento;
- construção de uma base de dados, em *Microsoft Access 2007*, com uma interface preparada para efeito de registo das respostas às questões do questionário. Este método permite recolher a informação para a base de dados durante a própria entrevista e minorar a existência de erros derivados da reinserção de dados aquando da passagem de dados para o programa informático de tratamento de dados estatísticos;
- construção de uma base de dados similar no *software PASW Statistics 18 (release 18.0.1)*, para posterior importação dos dados e realização do respectivo tratamento estatístico.

A construção do formulário informatizado utilizado para a aplicação da entrevista teve em consideração que nem todas as questões ou respostas faziam sentido serem colocadas ou registadas a todos os participantes pela especificidade derivada do grau de deficiência do entrevistado. Ou seja, existiam questões ou respostas específicas no instrumento que deveriam ser seleccionadas pelo entrevistador no momento da aplicação, com base no grau de deficiência do participante.

Então, para auxiliar o entrevistador a colocar as questões e a registar as respostas obtidas de forma célere e eficiente, o formulário foi criado com uma interface que identificava através da cor todas as questões ou respostas específicas ao grau de deficiência dos participantes: questões apenas para os estudantes cegos ou as exclusivas para os alunos com baixa visão.

A entrevista estruturada foi desenvolvida em nove partes organizadas em três categorias: caracterização dos estudantes, do seu percurso académico no Ensino Superior e identificação dos serviços de apoio. Cada uma das partes tinha um número diferente de questões, que passaremos a descrever com algum detalhe.

Categoria 1 – Caracterização dos estudantes

Esta categoria era constituída apenas por uma parte, composta por 7 perguntas cujo objectivo foi identificar as características dos entrevistados, como sejam: género; grau de deficiência visual actual e da altura de estudante; idade; profissão; altura em que surgiu a deficiência; e, caracterização do percurso escolar até ao Ensino Superior.

Categoria 2 – Percurso académico no Ensino Superior

Esta categoria foi construída por sete partes.

A segunda parte foi dedicada à caracterização do percurso académico no Ensino Superior, com 10 questões sobre o curso que está a frequentar, e 6 perguntas sobre cada curso frequentado (incluindo se desistiu de algum e quais as razões), e um grupo de 14 questões para identificarem a motivação subjacente à escolha do primeiro curso.

A terceira parte continha 10 questões sobre orientação e mobilidade: caracterização da formação e identificação do nível de independência do entrevistado nesta área.

A quarta parte, pretendia identificar o nível de utilização do braille, ou do treino da função visual, bem como as tecnologias de apoio usadas durante o curso (durante as aulas e as actividades de estudo autónomo), através de 8 questões.

Uma quinta parte organizada em 4 questões, com o intuito de identificar as formas preferenciais de leitura e escrita, bem como das suas diferenças no contexto sala de aula e no contexto de estudo autónomo.

A sexta parte pretendia identificar as dificuldades que os estudantes tiveram durante as aulas, mais concretamente:

- 5 questões relacionadas com possíveis dificuldades de ouvir o professor decorrente de problemas estruturais da sala ou de características dos professores;
- 7 questões relacionadas com a acessibilidade da informação contida nos slides;
- 10 questões para identificar possíveis dificuldades que possam ocorrer durante as actividades lectivas;
- 6 questões sobre a existência de materiais em formatos alternativos, a qualidade ou a acessibilidade dos mesmos.

A sétima parte tinha 11 perguntas com o objectivo de compreender quais as dificuldades dos estudantes em diversas actividades de estudo autónomo.

A oitava parte foi dedicada à avaliação; com 9 questões sobre as adaptações possíveis e 7 perguntas para reconhecer o sentimento do estudante sobre a equidade dos diferentes tipos de avaliação face aos seus colegas.

Categoria 3 – Identificação de tipos de serviços de apoio

A nona e última parte, foram colocadas 3 perguntas sobre os serviços de apoio e a importância a eles atribuída pelos entrevistados.

No final de cada entrevista foi solicitada colaboração do entrevistado no sentido de divulgar a investigação pelos seus contactos, e assim marcar futuras entrevistas.

5.3. PÚBLICO-ALVO

Em relação às pessoas que se pretendia que fizessem parte da amostra neste estudo foram considerados como essenciais dois pré-requisitos para eleger os constituintes do universo a estudar:

- pessoas com deficiência visual;
- e, pessoas que tenham frequentado o Ensino Superior:
 - o estudantes;
 - o com um curso superior (bacharelato, licenciatura ou com um grau académico superior);
 - o ou que tenham frequentado o Ensino Superior e tenham desistido.

Por não existir forma de identificar estas pessoas e os seus contactos, optou-se por procurar os entrevistados através das seguintes fontes:

- indivíduos inicialmente sinalizados (por colaboração ou participação em projectos com a Faculdade de Motricidade Humana);
- mensagem de divulgação em fóruns de discussão na *Internet* cujos membros maioritariamente são deficientes visuais;
- indivíduos recomendados durante a investigação por outros membros da amostra.

Tal como já foi mencionado, não foram identificadas informações precisas sobre o universo da amostra em questão, tendo sido necessário recorrer a bases de dados existentes, para tentar extrapolar esta informação.

Um estudo realizado pelo então Secretariado Nacional de Reabilitação em 1995 identificou 150037 pessoas com incapacidade de “visão” e “cegueira”, e referem igualmente que destas 1,05% declararam possuir estudos de nível politécnico e 0,87% de nível universitário (Secretariado Nacional de Reabilitação, 1995). Destes, cerca de 2881 tinham estudos de nível superior, que associados aos 103 estudantes

com deficiência visual identificados no ano lectivo de 1994/95 pela Direcção Geral do Ensino Superior (Patrício, 2002b), obtém-se um universo potencial de 2984 pessoas, em 1995.

Como o número de estudantes com deficiência visual em Portugal a frequentarem o Ensino Superior em 2006/2007 foi estimado em 126 por Pires (2009), procurou-se extrapolar o possível crescimento do número de licenciados nesse período.

Entre 1995 e 2007, de acordo com os dados da Direcção Geral do Ensino Superior, o aumento do número de licenciados foi de 112.35%. Assumindo, por excesso, que o aumento do número de licenciados com deficiência visual acompanha este crescimento, o valor estimado para 2006/2007 é de 6117. A este valor se adicionarmos o número de estudantes com deficiência visual estimado para esse ano obtém-se o universo potencial de 6243.

Em síntese, uma amostra com representatividade teria de ter pelo menos 80 pessoas, devendo destas pelo menos 12 estudantes no momento da entrevista (EPI, 2008). Uma vez que a amostra deste estudo, tal como irá ser descrito, foi de cem pessoas em que 24 eram estudantes é considerado, com algum grau de segurança, que se está perante uma amostra representativa da realidade do ponto de vista estatístico.

5.4. PROCESSO E CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Para efectuar a recolha de informação, após a experiência adquirida no primeiro estudo, o método seleccionado de entrevista estruturada, foi executada exclusivamente via telefone e sempre executado pelo mesmo investigador.

A opção de manter o mesmo investigador permitiu uma homogeneidade na forma de esclarecimento de dúvidas e no preenchimento do questionário. Este método permitiu igualmente recolher informação de uma forma controlada e fiável, minimizando as interferências por parte do entrevistador (Steeh, 2008).

Ao mesmo tempo, a opção da aplicação do questionário em forma de entrevista telefónica, permite que todos os participantes sejam questionados da mesma forma, eliminando a necessidade de ir ao encontro da forma preferencial de leitura ou escrita de cada indivíduo, que é muito heterogéneo nesta população. Por outro lado, a entrevista realizada via telefone elimina a necessidade de deslocações, o que permite economizar tempo quando comparando com a opção presencial, e

tornar viável ter apenas um investigador para todas as regiões geográficas de onde podem ser oriundos os elementos da amostra.

As entrevistas decorreram entre 12 de Dezembro de 2008 e 18 de Dezembro de 2009. Foram realizadas mediante marcação prévia com os participantes, solicitando uma hora de disponibilidade para a tarefa, podendo ser em horário laboral, pós laboral ou mesmo no fim-de-semana.

Todas as respostas das entrevistas foram registadas em tempo real no computador, e sempre que realizavam alguma observação relevante era registado. Por esta razão todos os grupos de questões tinham um espaço reservado para escrever comentários: sempre que os participantes ao responderem não se limitassem às alternativas de resposta existentes e dissertassem sobre as questões colocadas, o investigador anotava os comentários que lhes parecessem ser relevantes. No final, o investigador tentava identificar a opção que mais se aproximava do sentido da resposta do participante e em seguida confirmava esta opção com o entrevistado.

Antes de iniciar a entrevista, era confirmada a disponibilidade do indivíduo e sempre que necessário foi remarcada para um momento mais oportuno, de forma a garantir que a mesma era realizada nas melhores condições possíveis.

As entrevistas tiveram a duração média de 50 minutos (entre 40 minutos e 3 horas). Esta situação foi possível de ocorrer, porque apesar de ser uma entrevista estruturada, o tema da mesma para muitos participantes pareceu suscitar muitas emoções, sendo opção do investigador não controlar as divagações sobre o tema, por poderem fazer parte da riqueza deste estudo (minimizando parte das limitações da opção de uma entrevista estruturada em vez de uma entrevista aberta).

5.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

As principais limitações foram causadas pela falta de informação sobre esta temática. Por exemplo, as fontes de informação com dados estatísticos existentes em Portugal não têm informação sobre o número de pessoas com deficiência visual que passaram no Ensino Superior. Com este propósito foi solicitado ao Instituto Nacional de Estatística, a base de dados dos Censos 2001 para poder estimar o número de indivíduos pertencentes ao Universo. Igual pedido foi feito ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior para consultar a base de dados das candidaturas para estimar o número de alunos candidatos ao Ensino Superior nos últimos 10 anos. Apesar do interesse destas instituições, a sua resposta não foi

frutuosa, por não terem dados suficientes para poderem responder cabalmente a esta questão.

A principal organização de pessoas com deficiência visual a nível nacional, ACAPO, também não dispõe de registos organizados neste sentido, nem possibilita, por razões de privacidade, a pesquisa da informação dos seus associados. Todavia disponibilizou-se e realizou a divulgação dentro do grupo de associados servidos pela “Comissão Nacional de Jovens da ACAPO”, por muitos poderem vir a ser integrados neste estudo.

Por dificuldades de identificação das pessoas a entrevistar, foi decidido não efectuar uma aplicação preliminar do instrumento, sob pena de estar a perder contributos válidos para o estudo. Contudo esta decisão metodológica teve como implicação, a não realização de um estudo prévio sobre o contributo relativo de cada uma das questões para os objectivos pretendidos, que poderia levar à redução do número de perguntas, e consequente diminuição do tempo total de cada aplicação do instrumento criado (Hill e Hill, 2005).

Em síntese este estudo teve limitações causadas quer pela falta de informação existente, quer pelas escolhas metodológicas tomadas ao longo do trabalho. Todavia face ao propósito do trabalho foi possível responder de forma conclusiva à maioria dos objectivos formulados.

5.6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este subcapítulo inicia-se com uma caracterização das cem pessoas que foram entrevistadas ao longo do estudo. Em seguida serão colocadas e verificadas as hipóteses que respondem aos objectivos traçados pelo instrumento aplicado, os métodos utilizados e feita uma análise dos resultados encontrados.

5.6.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra incluiu 100 indivíduos. Desta forma, a utilização dos valores de percentagens que facilitam a leitura dos dados de caracterização não são apresentados quando a amostra é analisada no seu todo, dada a redundância de informação.

Nas tabelas e figuras deste subcapítulo são apresentados os parâmetros de caracterização dos participantes, em função da dupla divisão de género e grau de deficiência visual.

O grau de deficiência visual, por não ter sido prevista avaliação clínica deste parâmetro, foi classificado apenas em dois níveis – “baixa visão” e “cego” – tendo sido solicitado aos participantes para seleccionarem a categoria que na sua opinião melhor se enquadrava no momento da entrevista e no momento da sua passagem pelo Ensino Superior (Tabela 38).

Tabela 38 – Divisão da amostra pelo grau de deficiência visual (no momento da entrevista e na altura do curso) e pelo género.

		N=100
Grau de deficiência visual no momento em que estudava no Ensino Superior (estudante)	Baixa Visão	30
	Cego	70
Grau de deficiência visual no momento da entrevista (actual)	Baixa Visão	26
	Cego	74
Género	Mulher	35
	Homem	65

Quatro participantes, desde que concluíram os seus estudos de Ensino Superior, perderam capacidades visuais e, por isso, passaram da categoria baixa visão para a de cego. Esta diferença foi identificada como estatística significativa (com a aplicação do Qui-Quadrado, em particular o teste de correcção de continuidade de Yates obtendo-se um valor de 77.539 e $p=.000$).

Foram igualmente encontradas diferenças significativas entre a idade média dos participantes e o grau de deficiência visual: no momento da entrevista os participantes cegos tinham a idade média de 42 anos, sendo os participantes com baixa visão mais novos - 35 anos (significância encontrada com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 614, o valor de Z igual a - 2.736 com um $p=.006$).

Em relação à divisão por género, foi encontrada uma relação de 65 homens para 35 mulheres entrevistadas. A mediana de idade dos entrevistados foi de 40 anos tendo o entrevistado mais novo 20 anos de idade e o mais velho 71 (média de 40.32 com um desvio padrão de 11.752, ver Figura 6).

Foi identificada uma diferença significativa entre a idade média das mulheres, de 36 anos, e a dos homens de 43 anos, de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 748, o valor de Z igual a -2.816 com um p de .005.

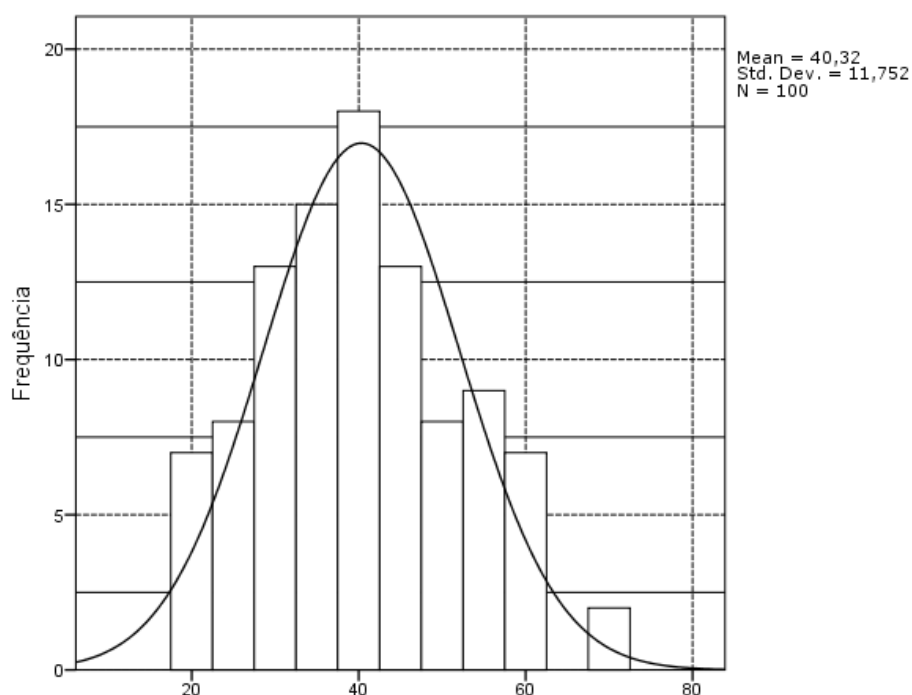


Figura 6 – Histograma de idades (N=100)

A profissão dos participantes do estudo foi organizada em 12 categorias, destacando-se a dos professores, que incluindo os professores de apoio, representaram 29.1% dos profissionais em actividade (sendo a grande maioria, 82.6%, cegos) tal como pode ser vista na Tabela 39.

Tabela 39 – Profissão ou tipo de actividade, por grau de deficiência visual actual e género dos 100 participantes

	Grau Deficiência visual actual				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Professor	0	4	2	13	19
Professor de Apoio	0	0	3	1	4
Administrativo	2	2	1	11	16
Técnico Superior Função Pública	0	5	1	5	11
Advogado/Jurista	2	0	0	8	10
Psicólogo	1	0	2	3	6
Telefonista	0	2	2	0	4
Bibliotecária	0	0	1	1	2
Assistente Social	1	0	1	0	2
Empresário	0	0	0	2	2
Massagista	0	0	2	0	2
Médico	0	1	0	0	1
Estudante	3	1	5	2	11
Desempregado	1	1	5	2	9
Reformado	0	0	0	1	1

Nesta classificação foram adicionadas 3 categorias, que apesar de não serem profissões estão relacionadas com este tema: estudante, reformado e desempregado.

Verificou-se que a taxa de 9% de desemprego dos participantes, obtida durante as entrevistas, está dentro dos parâmetros encontrados na taxa de desemprego em Portugal em igual período, variando entre 7.8% e 10.1%. Contudo, esta foi superior à dos cidadãos portugueses que completaram o Ensino Superior cuja taxa variou entre 6.7% e 6.4% em igual período (INE, 2010). É interessante que destes nove desempregados, cinco tinham licenciatura e os restantes quatro pertencem ao grupo que desistiu de concluir o curso.

Com o objectivo de clarificar a adequação da situação laboral com o nível académico dos indivíduos foi criada, *a posteriori*, uma categoria que inclui a classificação de cada membro da amostra com base na comparação entre a profissão dos participantes e as suas habilitações académicas. Pode-se afirmar que a grande maioria dos entrevistados (71%) tem um emprego compatível com as suas habilitações literárias, e 17% está colocado ou abaixo das suas habilitações ou nem está empregado (Tabela 40).

Tabela 40 – Nível de adequação da profissão às habilitações literárias, por grau de deficiência visual actual e género dos 100 participantes

	Grau Deficiência visual actual				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Emprego adequado às habilitações literárias e na área de formação	4	11	8	33	56
Emprego adequado às habilitações literárias mas fora da área	1	2	4	8	15
Emprego abaixo das habilitações literárias	1	1	3	3	8
Desempregado	1	1	5	2	9
Estudante	3	1	5	3	12

Foi identificada uma relação entre ser mais velho e ter melhor adequação profissional, pois ao usar-se a correlação de *Spearman* chegou-se a um valor de .313 com um *p* de .003 (neste caso foram apenas considerados 87 entrevistados, não tendo sido contabilizados para esta análise os estudantes e os reformados).

A discriminação no emprego aos elementos do género feminino faz-se sentir nesta amostra, estando os homens em situações profissionais mais compatíveis com a sua qualificação académica (*Mann-Whitney*: $U=557$, $Z=-2.811$ e $p= .005$).

A grande maioria dos participantes nasceu com a sua deficiência visual, e os restantes mencionaram que foi um problema que surgiu na altura em que frequentavam o ensino básico ou secundário. Curiosamente foi identificada nesta amostra uma relação entre o género e a altura em surgiu a deficiência visual, tendo surgido nas mulheres problemas visuais mais cedo (de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 791.5, o valor de Z igual a -3.066 e com um p de .002). Dos quatro entrevistados que viram o seu problema visual ocorrer durante a faculdade, três mencionaram que tiveram de suspender o seu curso para efectuarem a sua reabilitação e o quarto desistiu por isso do Ensino Superior (Tabela 41).

Tabela 41 – Caracterização do percurso escolar (incluindo altura em que surgiu a deficiência, tipo de escola frequentada e breve caracterização do apoio recebido até ao Ensino Superior) dos 100 participantes, por grau de deficiência visual actual e género

		Grau Deficiência visual actual				Total
		Baixa Visão		Cego		
		Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Altura em que surgiu deficiência visual	Nascimento	10	11	21	27	69
	Durante o liceu	0	4	3	11	18
	Durante a escola primária	0	0	1	8	9
	Durante o curso	0	1	0	3	4
Escola regular vs. Escola especial	Todo em escola regular	8	10	13	17	48
	Sobretudo em escola regular	2	6	9	20	37
	Sobretudo em escola especial	0	0	2	2	4
	Todo em escola especial	0	0	0	1	1
Frequência e qualidade do apoio até ao Ensino Superior	Teve sempre apoio com qualidade	3	3	8	16	30
	Teve sempre apoio, umas vezes com, outras vezes sem qualidade	2	2	10	10	24
	Teve apenas apoio durante alguns períodos com qualidade	4	2	1	4	11
	Apesar de necessitar, teve muito pouco apoio	0	1	2	4	7
	Teve sempre apoio, mas sem qualidade	1	3	1	1	6
	Apenas teve apoio durante alguns períodos e sem qualidade	0	1	2	0	3
Não se aplica		0	4	1	14	19

Em relação ao tipo de ensino frequentado nos níveis primário e secundário, apenas um indivíduo fez todo o seu percurso escolar em escola especial (nomeadamente o Instituto de Cegos de S. Manuel e professores particulares). Contudo, a maioria dos entrevistados fez o seu percurso no ensino regular, especialmente depois do 4º ano do ensino básico. A maior parte dos estudantes actuais com deficiência visual pareceram não ter passado pelo ensino especial (relação identificada pelo teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 626, o valor de Z igual a -2.078 com um p de .038).

De um modo geral, em relação à frequência e à qualidade do apoio que os estudantes mencionaram ter até ao Ensino Superior, de um modo geral parece ter sido prestado com alguma frequência e qualidade, sendo as gerações mais novas as mencionaram ter sido mais apoiados (conclusão através de correlação de *Spearman* com valor de -0.235 , com p de $.019$).

Quanto à pergunta sobre apoios recebidos nos processos de inscrição e matrícula apenas cerca de 9% das pessoas mencionaram que as instituições que os acolheram disponibilizaram este tipo de serviços. Quanto aos novos serviços de secretaria disponibilizados de forma virtual, apenas 17% afirmaram que as suas escolas os tinham; todavia cerca de 47% destes estudantes afirmaram que não os conseguiam usar por problemas de acessibilidade.

Para caracterizar os apoios recebidos no período a seguir ao ensino secundário, foram anotados todos os comentários feitos pelos participantes durante as entrevistas sobre qualquer tipo de apoio que mencionassem ter recebido, culminando na pergunta “para além dos apoios já mencionados nesta entrevista, recebeu mais algum tipo de apoio para ter sucesso no seu percurso académico do Ensino Superior?”. Com o objectivo de analisar estes comentários, e assim caracterizar de uma forma genérica os apoios recebidos, optou-se por sistematizar esta informação em três categorias:

- rede social de apoio – foi assinalada esta categoria sempre que foram mencionadas pessoas ou recursos da rede social do estudante, tais como amigos, família, colegas ou centros de recursos da comunidade);
- rede informal de apoio – assinalada sempre que foram mencionadas pessoas ou recursos da rede informal da universidade, tais como professores, funcionários, serviços de apoio ao estudante em geral (e.g. reprografia);
- rede formal de apoio – registada sempre que foram mencionados pessoas ou recursos específicos da universidade criados para apoiarem os seus estudantes com deficiência (foram incluídos serviços de apoio das universidades que servem todas as suas faculdades integradas).

Como se pode observar, na Tabela 42, a grande maioria dos entrevistados fez referência à sua própria rede social como forma de apoio no seu percurso escolar, tendo cerca de 30% referido apoios formais, sendo estes os mais velhos (de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 839.0, um valor de Z igual a -2.332 e um p de $.020$). Um pouco mais de 20% mencionam os professores e

funcionários como tendo feito a diferença para se sentirem apoiados neste percurso.

Tabela 42- Caracterização do apoio no Ensino Superior mencionado durante a entrevista, por grau de deficiência visual actual e género dos 100 participantes

	Grau de deficiência visual estudante				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Teve apoios da sua rede social na universidade (amigos/família/colegas)	3	10	17	33	63
Teve apoios da rede informal (professores/funcionários) na universidade	2	3	9	9	23
Teve apoios da rede institucional (serviço de apoio) na universidade	3	5	9	15	32
Não mencionou qualquer tipo de apoios	4	4	3	8	19
Só mencionou um dos tipos de apoio	5	10	10	24	59
Mencionou dois dos tipos de apoio	1	1	10	15	27
Mencionou ter tipo os três tipos de apoio	0	1	2	2	19

Tal como seria de esperar, dentro das pessoas que mencionaram terem tipo mais apoios foram os estudantes cegos (de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 462.0, o valor de Z igual a -2.103 com um *p* de .035).

É interessante que comparando os estudantes cegos com os colegas com baixa visão, os primeiros mencionaram mais apoios da sua rede social (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado com um valor de 5.957 e um *p* de .015).

Por fim, é de realçar que 58.3% dos estudantes actuais mencionaram o facto de terem este tipo de apoio, o que é muito diferente dos resultados referenciados pelos restantes colegas (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado com um valor de 8.534 com um *p* de .002).

Com o objectivo de possibilitar análises estatísticas relevantes para o estudo e relacionadas com duas das principais áreas problemas dos estudantes com deficiência visual, comunicação e mobilidade, foram criadas três categorias de análise com base nas respostas dadas pelos participantes em relação ao tema, tal como pode ser visto na Tabela 43.

A primeira categoria apresentada está relacionada com as capacidades de orientação e mobilidade mencionadas em quatro perguntas, tendo sido estabelecidas três classes consoante as respostas obtidas por cada participante:

- normais - os estudantes que referiram que as suas capacidades visuais não afectavam as suas capacidades de orientação e mobilidade (passam a ser referidos como “normais” e constituem 11% da amostra);
- independentes - os estudantes que afirmam ter as competências necessárias para serem independentes na orientação e mobilidade em espaços que sejam familiares, ou em espaços desconhecidos após reconhecimento do espaço (passam a ser referidos como “independentes” e constituem 82% da amostra);
- dependentes - os estudantes que na sua perspectiva para se deslocarem, na maioria das vezes, estão dependentes da ajuda de outrem (passam a ser referidos como “dependentes” e constituem 7% da amostra).

Tabela 43 – Classificação do nível de Orientação e Mobilidade, utilização do braille e tipo de estudante dos 100 participantes, por grau de deficiência visual enquanto estudante e género

				Grau Deficiência visual estudante				Total	
				Baixa Visão		Cego			
				Mulher	Homem	Mulher	Homem		
Classificação Orientação e Mobilidade (O/M)				Independente	9	10	19	44	82
				normal	2	9	0	0	11
				Dependente	0	0	5	2	7
Teve treino formal de O/M				8	8	23	42	81	
Teve treino formal de O/M antes de entrar no ES				7	7	20	41	75	
Teve O/M no início das aulas no ES				1	1	4	5	11	
Aprendeu braille antes de entrar para a Faculdade	Sim	usa braille	Sim	2	6	23	41	72	
			Não	1	3	1	4	9	
			n/a	4	8	0	0	12	
	Não	usa braille	Não	0	0	0	1	1	
Tipo de aluno durante as aulas	não lê ou tira apontamentos			7	12	15	38	72	
	de vez em quando lê e tira apontamentos			2	6	4	17	29	
	só lê ou só tira apontamentos			0	3	4	3	10	
	lê e tira apontamentos			1	1	0	4	6	

A segunda classe está relacionada com a comunicação, mais concretamente com a utilização do código braille para a escrita e para a leitura para as actividades relacionadas com o seu percurso académico (durante as aulas e no estudo autónomo). De uma forma geral, os estudantes recorrem a diferentes meios de comunicação em simultâneo, tal como pode ser visto na Tabela 44, sendo o meio áudio referido por quase todos os entrevistados, seguido do braille e dos meios informáticos; utilização dos meios de ampliação é restrita aos estudantes com baixa visão.

Contudo, se analisarmos esta questão de forma mais aprofundada a maioria refere ter meios preferenciais distintos para a leitura e para a escrita e que se alteram igualmente dependendo do contexto de utilização. Quase todos os participantes

aprenderam braille, à excepção de 6 pessoas, independente do seu grau de deficiência; contudo, apenas 73.7% realmente utilizaram o braille na sua formação superior. Se se analisar os alunos que no momento da entrevista estavam no Ensino Superior, este número baixa para 58.3% (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado aplicando o teste exacto de *Fisher's* com p de .029).

Tabela 44 – Todos os meios de leitura e escrita referenciados dos 100 participantes, durante o seu percurso académico no Ensino Superior

	Grau de deficiência visual estudante				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Braille	3	7	23	43	76
Meios Áudio	9	17	23	43	92
Ampliações	8	13	0	0	21
Meios informáticos	6	11	15	26	58

Esta utilização do braille é mais escolhida pelos estudantes que passaram pela escola especial durante o seu percurso académico até ao Ensino Superior (tal como se pode observar no resultado do teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 137.5, o valor de Z igual a -2.396 com um p de .017). Foi também encontrada uma relação da utilização do braille com a qualidade e frequência do apoio que os estudantes receberam até chegarem à faculdade (de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 179.5, o valor de Z igual a -2.246 com um p de .025).

Identificou-se ainda uma tendência nos trabalhadores com deficiência visual que utilizaram o braille durante a sua formação terem melhores resultados a nível profissional (de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 165, o valor de Z igual a -1.990 com um p de .047), parecendo, por isso, ser uma competência apreciada pelo mercado de trabalho deste grupo populacional.

Também foram encontradas relações entre os utilizadores braille e a utilização de dois tipos específicos de braille: o braille abreviado ou condensado (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado aplicando o teste exacto de *Fisher's* com p de .000) e o braille informático ou de 8 pontos (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado aplicando o teste exacto de *Fisher's* com p de .035).

Em relação aos meios de leitura e escrita quase todos os entrevistados, 96%, afirmaram usar mais do que um meio (Tabela 45), sendo as combinações mais

frequentes: os meios informáticos, o braille e o áudio (37%) e, o braille e o áudio (30%). Por outras palavras, 49 % usam 2 meios de leitura e escrita, 43% usam 3 meios, 4% usam apenas 1 meio diferentes e 4% dos participantes usam uma combinação de todos os meios.

Tabela 45 – Utilização pelos participantes de diferentes combinações de meios de leitura e escrita no seu dia-a-dia (N=74)

	Baixa Visão		Cego		Total
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Utilização apenas de 1 meio	2	2	0	0	4
Utilização de 2 meios	4	9	11	25	49
Utilização de 3 meios	4	5	13	21	43
Utilização de todos os meios	1	3	0	0	4

Para compreender se se estaria na presença de alunos com uma postura mais activa ou mais passiva nas aulas, e suas possíveis relações com o sucesso destes estudantes foi criada a terceira categoria, “tipo de aluno”, que está relacionada com a frequência com que os alunos liam ou escreviam durante as aulas. Parece existir uma clara tendência para os alunos terem uma postura mais passiva nas aulas, existindo apenas 6 estudantes que de uma forma sistemática liam e tiravam apontamentos nas aulas. Nos estudantes mais activos foi identificada uma tendência de utilização de meios informáticos, o que se pode compreender pela adequação destes meios em sala de aula (de acordo com o teste de *Mann-Whitney*: $U=748.5$, $Z=-3.466$ e $p=.001$). E, igualmente, são os alunos mais activos que usam combinações com mais meios diferentes para ler e escrever de acordo com a correlação não-paramétrica de *Spearman* ($R=.349$, $p=.000$ numa amostra de 100).

Na Tabela 46 é uma síntese da presença dos participantes nos diferentes graus de Ensino Superior, bem como o sucesso nesta passagem incluindo o número que demoraram a concluir os respectivos cursos.

Nos estudantes actuais, o rácio entre estudantes com baixa visão e cegos altera-se em relação à amostra total, aumentando os números de alunos com baixa visão comparativamente com a restante amostra (de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 774, o valor de Z igual a -1.997 com um p de .046). No momento das entrevistas existiam 24 estudantes, e, de entre estes, 13 já estavam a frequentar uma segunda ou terceira formação; a sua idade variava entre os 20 e os 45 anos (média=30.21 e desvio padrão=7.940, ou seja significativamente mais jovens de acordo com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 309, o valor de Z igual a -4.869 com um p de .000).

Tabela 46 – Caracterização da passagem pelo Ensino Superior (incluindo a situação actual, o sucesso e o grau académico) dos 100 participantes, por grau de deficiência visual e género

		Grau Deficiência visual estudante				Total
		Baixa Visão		Cego		
		Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Está a frequentar um curso		5	5	7	7	24
Grau do curso	Licenciatura	2	5	3	2	12
	Mestrado	3	0	3	3	9
1º Curso concluído...	Sim	7	12	15	39	73
	Não	0	3	4	2	9
Grau do 1º curso	Bacharelato	0	0	1	2	3
	Licenciatura	7	14	20	39	80
≠ entre duração e frequência no 1º	sem reprovações	2	6	4	17	29
	demorou + 1 ano	1	1	0	4	6
	demorou + 2 anos	1	1	0	5	7
	demorou ≥ 5 anos	1	0	0	1	2
2º Curso concluído...	Sim	4	8	12	25	49
	Não	3	2	3	7	15
Grau do 2º curso	Licenciatura	0	1	0	6	7
	Especialização	3	7	5	10	25
	Mestrado	0	1	0	5	6
≠ entre duração e frequência no 2º	sem reprovações	0	0	1	3	4
	demorou + 1 ano	0	1	0	0	1
	demorou + 2 anos	1	8	4	10	23
3º Curso concluído...	Sim	0	0	0	2	2
	Não	0	1	1	0	2
Grau do 3º curso	Bacharelato	0	0	0	1	1
	Licenciatura	0	0	1	1	2
	Especialização	2	2	1	3	8
	Mestrado	0	0	0	1	1
	Doutoramento	0	0	0	1	1
	sem reprovações	1	2	2	4	9
≠ entre duração e frequência no 3º	demorou + 1 ano	0	0	1	0	1
Sem sucesso no Ensino Superior		0	1	3	1	5

Em contraste com este sucesso, foram identificadas 5 pessoas cuja passagem no Ensino Superior foi pautada pela desistência (Tabela 47). Um, tal como já foi mencionado, desistiu quando perdeu a visão durante o curso, outra alegou ter seleccionado o curso errado e os restantes estudantes aludiram a falta de apoios e recursos das instituições seleccionadas.

Destas pessoas, apenas uma mencionou que tinha um serviço de apoio na faculdade, sendo uma tendência inversa em relação aos restantes entrevistados (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado s com um valor de 4.197 e com um p igual a .040).

Tabela 47 – As principais razões para os estudantes com deficiência visual terem desistido de um curso no Ensino Superior da amostra dos 100 participantes

	Grau de deficiência visual estudante				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Falta de apoios e ou de recursos	0	1	3	3	7
Problemas relacionados com a perda de visão	0	4	1	0	5
Curso errado	2	0	1	3	6
Incompatibilidade de horários (trabalhador-estudante)	1	2	2	5	10
Alteração na vida pessoal ou profissional	1	3	0	2	6
Nunca desistiram de um curso no Ensino Superior	7	9	17	33	66

Foi também identificada uma relação entre a falta de adequação entre as qualificações académicas e a situação profissional destes 5 indivíduos (comprovado com o teste de *Mann-Whitney* com um valor de U de 30, o valor de Z igual a -3.730 com um *p* de .000).

Existiram mais 4 pessoas que não concluíram o primeiro curso, porém optaram por mudar para outra licenciatura. Um dos indivíduos era trabalhador-estudante e os seus horários e funções laborais tornaram-se incompatíveis. Este mesmo problema de incompatibilidade foi mencionado por dois entrevistados, mas neste caso relacionado com o tipo de curso e a perda de capacidades visuais. O outro participante mudou a sua opção devido à falta de apoios e recursos que lhe foram proporcionados na sua primeira opção de curso.

Tal como seria de esperar, a maioria dos estudantes que fizeram mais do que um curso, demoraram em média mais tempo para completar o segundo curso. Esta situação é muito comum, em particular em situações de entrega de dissertação de mestrado em que na maioria das vezes a mesma é atrasada ou mesmo adiada por tempo indeterminado. Apenas um dos participantes tem o grau académico de doutoramento.

Como uma medida suplementar do sucesso académico foram acrescentadas três categorias de aproveitamento (Tabela 48).

Tabela 48 – Identificação da percentagem de estudantes que tiveram problemas de aproveitamento (desistir ou repetir pelo menos 1 ano) durante a sua formação universitária (N=92)

	Grau de deficiência visual estudante				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Sem problemas de aproveitamento	8,7%	6,5%	14,1%	23,9%	53,3%
Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	3,3%	14,1%	10,9%	18,5%	46,7%
Problemas de aproveitamento nos cursos de 1º ciclo	3,3%	9,8%	8,7%	14,1%	35,9%
Problemas de aproveitamento nos cursos de 2º ciclo	1,1%	4,4%	2,2%	5,4%	13,0%

Assim todos os estudantes que desistiram e/ou demoram mais do que o número de anos dos cursos a concluíram, foram considerados como tendo problemas de aproveitamento. No sentido de procurar relações mais explicativas destas variáveis foram criadas três categorias relacionadas com o nível de ensino:

- problemas de aproveitamento no Ensino Superior: esta categoria incluiu todos os estudantes que mencionaram que desistiram ou demoraram mais tempo do que o previsto pela instituição para concluir o(s) seu(s) curso(s);
- problemas de aproveitamento nos cursos de 1º ciclo: englobando todos os estudantes que mencionaram que desistiram ou demoraram mais tempo do que o previsto pela instituição para concluir o(s) seu(s) curso(s) de nível do 1º ciclo de Bolonha ou equivalente (bacharelatos e ou licenciaturas);
- problemas de aproveitamento nos cursos de 2º ciclo: todos os estudantes que mencionaram que desistiram ou demoraram mais tempo do que o previsto pela instituição para concluir o(s) seu(s) curso(s) de nível do 2º ciclo de Bolonha ou equivalente (especializações, pós-graduações, mestrados ou doutoramentos).

É interessante referir que foram identificadas relações entre os entrevistados que desistiram de cursos e a identificação da existência de problemas de aproveitamento quer no Ensino Superior em geral (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado com um valor de 14.299 e p igual a .000) quer mais especificamente no 1º ciclo (recorrendo ao mesmo teste que obteve um valor de 9.309 e p igual a .002).

Os estudantes tiraram os seus cursos em 34 instituições de Ensino Superior maioritariamente públicas. Pode ser observada na Tabela 49 uma tendência clara entre os entrevistados pela escolha de cinco áreas de estudo:

- Humanidades – área escolhida por 29% participantes e dentro das sete áreas incluídas, apenas existiram as escolhas nos cursos de filosofia, história e línguas. Esta é uma das áreas onde mais pessoas afirmam que manteriam a opção, independentemente da existência ou não de constrangimentos no momento da escolha, cerca de 75%;
- Ciências Sociais e do Comportamento – 22% optaram por esta área, mais especificamente por cursos de psicologia e sociologia. A maioria das pessoas também manteve a sua opção por esta área de estudo caso não tivessem tido constrangimentos de qualquer espécie quando optaram (59%);

- Direito – 21% escolheram esta área, que inclui cursos relacionados com direito, porém cerca de 41% optaria por outra área de estudo caso não existissem constrangimentos;
- Formação de Professores e Ciências da Educação – a opção de 17 indivíduos, incluindo a formação quer de professores de apoio, quer em ciências da educação. Destes indivíduos mais de metade optaria por outra área de estudo caso tivessem tido essa oportunidade (53%);
- Ciências Empresariais – já só foi escolhida por 13% das pessoas, em particular na área da gestão, economia e secretariado. Contudo 54% escolheria outra área de estudo caso não tivesse tido quaisquer tipos de constrangimentos.

Tabela 49 - Classificação dos cursos escolhidos por área de estudo dos 100 participantes, com base na portaria nº 256/2005 de 16 Março, por grau de deficiência visual e género

	Grau Deficiência visual estudante				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
22 - Humanidades	0	4	8	17	29
31 - Ciências sociais e do comportamento	4	3	6	9	22
38 - Direito	4	3	1	13	21
14 - Formação professores e ciências de educação	0	2	6	9	17
34 - Ciências empresariais	1	8	1	3	13
76 - Serviços sociais	2	0	4	1	7
32 - Informação e jornalismo	1	0	1	4	6
72 - Saúde	1	3	1	1	6
52 - Engenharia e técnicas afins	0	1	0	2	3
21 - Artes	0	0	0	2	2
46 - Matemáticas e estatísticas	0	0	2	0	2
48 - Informática	0	0	1	0	1
62 - Agricultura, silvicultura e pescas	0	1	0	0	1

Para observar a tendência actual da escolha dos cursos foi elaborada a Tabela 50 onde se pode ver que neste momento há mais estudantes a frequentarem o 2º ciclo com uma maior proporção de alunos cegos. Em comparação com a amostra total continua a existir mais estudantes cegos no 1º e 2º ciclos em relação aos seus colegas com baixa visão. A psicologia e o direitos são os dois cursos que os estudantes actuais mais escolheram para tirar.

Em relação à possibilidade de vir a fazer mais formação no Ensino Superior quase metade das pessoas coloca a opção como meio de enriquecimento profissional e possível progressão na carreira. Já para um quarto dos participantes é algo que desejam para realização pessoal e dominarem novas áreas do conhecimento que gostariam de explorar.

Tabela 50 – Áreas e cursos dos 24 participantes que estavam a estudar no momento da entrevista, por grau de visão e por 1º ciclo (1º) ou 2º ciclo (2º) do Ensino Superior

Área curso	curso	Baixa Visão		Cego	
		1º	2º	1º	2º
14 – Formação de professores	Ciências de educação				1
	Educação Especial				2
22 – Humanidades	Filosofia			1	
31 – Ciências sociais e do comportamento	Antropologia	1			
	Gestão	2			1
	Psicologia		2	2	
32 – Ciências de informação e comunicação	Ciências da informação			1	
38 – Direito	Direito	2	1	1	
46 – Matemáticas e estatísticas	Estatística aplicada			2	
48 – Informática	Engenharia Informática			2	
72 – Saúde	Medicina	1			
	Reabilitação Psicomotora	1			
76 – Serviços sociais	Serviço social				1
Total		7	3	9	5
		10		14	

Seis participantes vêem como uma oportunidade de conhecer melhor a problemática da deficiência visual ou criar a possibilidade de ajudarem os seus pares, sendo esta a principal motivação que mencionaram para prosseguir os seus estudos (Tabela 51).

Tabela 51 – Escolha das áreas do primeiro curso de nível superior dos 100 participantes, caso não existissem quaisquer tipos de condicionantes

	Grau de deficiência visual estudante				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
O mesmo curso ou outro na mesma área de estudo	5	7	8	29	49
O mesmo curso ou outro em área distinta de estudo	1	2	2	2	7
Outro curso em área distinta do que tirou	2	2	8	7	19
Outro curso em área improvável para a DV	3	8	6	7	24
Não se aplica (não ter deficiência aquando da escolha)	0	0	0	1	1

Alguns dos participantes, 17%, estão numa fase da vida em que os estudos superiores já não são uma prioridade ou motivação e apenas três sonham em poder a vir tirar algum curso que neste momento lhes está vedado pelas suas características visuais (Tabela 52).

Tabela 52 – Razões para continuar ou não a estudar no Ensino Superior dos 100 participantes

	Grau de deficiência visual estudante				Total
	Baixa Visão		Cego		
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	
Não tem interesse em estudar no momento	0	5	4	8	17
Enriquecimento Profissional	9	8	12	20	49
Enriquecimento Pessoal	1	6	7	11	25
Compreender melhor a problemática associada à DV	1	0	0	5	6
Cumprir um desejo caso a DV não existisse	0	0	1	2	3

Em seguida serão apresentadas as diferentes relações existentes entre estas características e o sentido de respostas dos participantes em relação às dificuldades, estratégias e opiniões sobre a sua passagem no ensino Superior.

5.6.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE CADA HIPÓTESE EM ESTUDO

Este subcapítulo é constituído por uma análise estatística que será repetida em cada uma das hipóteses colocadas. A opção por esta organização, distinta do método tradicionalmente utilizado para a apresentação dos dados, destina-se a facilitar a leitura deste documento dada a quantidade de informação recolhida durante o estudo.

O questionário, tal como descrito anteriormente, pretende identificar questões que vão desde as maiores áreas de dificuldade dos estudantes até à sua opinião em relação a quais os serviços de apoio que contribuem para a igualdade de oportunidades de todos os estudantes. Com este propósito o instrumento foi estruturado em grupos de questões relacionados com cada uma das problemáticas em estudo, sendo então considerada como as categorias em estudo. Em cada categoria procurou-se observar quais os indicadores de caracterização, incluindo características individuais e indicadores consequentes do percurso universitário, que podem ter influenciado os resultados obtidos, nomeadamente:

- Características individuais:
 - o “Idade” – variável quantitativa;
 - o “Altura em que surgiu a deficiência visual” – variável ordinal;
 - o “Género” – variável nominal;
 - o “Grau de deficiência visual do estudante” ou “Grau de deficiência visual actual” – variáveis nominais;
 - o “Classificação de orientação e mobilidade” – variável nominal;
- Percurso escolar até entrar no Ensino Superior:

- “Escola regular vs. escola especial” – variável ordinal;
- “Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior” – variável ordinal;
- Percurso após entrar no Ensino Superior:
 - “Adequação da profissão com as habilitações académicas” – variável ordinal;
 - “Está neste momento no Ensino Superior” – variável nominal;
 - “Trabalhador-Estudante” – variável nominal;
 - “Ter colegas com Deficiência visual” – variável nominal;
 - “Tipo de aluno” – variável ordinal;
 - “Utilizador de braille (no Ensino Superior) ” – variável nominal;
 - “Sucesso no Ensino Superior” – variável nominal;
 - “Ter desistido de um curso no Ensino Superior” – variável nominal;
 - “Desistência (de um curso superior) por falta de apoios” – variável nominal;
 - “Problemas de aproveitamento no Ensino Superior” – variável nominal;
 - “Problemas de aproveitamento no 1º ciclo” – variável nominal;
 - “Problemas de aproveitamento no 2º ciclo” – variável nominal;
 - “Rede social de apoio” – variável nominal;
 - “Rede informal de apoio” – variável nominal;
 - “Rede formal de apoio” – variável nominal.

Cada uma das categorias corresponde a uma hipótese de estudo e foram sujeitos aos procedimentos estatísticos recomendados por Hosmer e Lemeshow (2000), Maroco (2007) e Pestana e Gageiro (2005), com o auxílio do *software PASW Statistics 18* (2009):

- análise de frequências e de medidas de dispersão como os valores de média, mediana, moda, desvio padrão;
- identificação de contingências, associações ou correlações com a aplicação de testes não-paramétricos, com um intervalo de confiança de pelo menos 95%, incluindo:
 - o teste de independência Qui-Quadrado para o cruzamento entre variáveis nominais - a correcção de continuidade de *Yates* nas tabelas 2x2 ou o teste exacto de *Fisher's* sempre que existia pelo menos uma célula na tabela 2x2 com uma contagem inferior a 5;
 - o teste de *Mann-Whitney* para as variáveis nominais;

- e o coeficiente de correlação de *Spearman* para as variáveis ordinais e ou quantitativas;
- Identificação de dependências ou associações preditivas com a aplicação do modelo de regressão logística:
 - primeiro todas as variáveis, que podiam ser, foram dicotomizadas (por exemplo: as respostas do tipo “nunca” e “uma ou duas vezes” foram transformadas em “não” e “algumas vezes” e “a maioria das vezes” em “sim”; ou no caso da idade a divisão foi realizada pela idade média dos estudantes da amostra adicionado o valor de 1 desvio padrão, ou seja 38 anos);
 - para cada uma das variáveis foi aplicado o método “Enter” para identificar as potenciais variáveis com poder de predição a incluir no modelo de regressão (análise unifactorial) e foram seleccionadas aquelas que obtiveram valores de significância inferior a .20, pois é referido por diversos autores que para valores superiores há uma forte probabilidade do modelo não vir a ser significativo e por isso não deve ser usado (Garson, 2010; Hosmer e Lemeshow, 2000 e <http://www.appricon.com/index.php/logistic-regression-analysis.html>);
 - por último, foi aplicado o método “Forward: Conditional” para identificar as possíveis modelações existentes nas diferentes categorias e as características dos participantes (análise multifactorial).

Todos os comentários referentes a cada categoria foram analisados qualitativamente. Alguns destes comentários foram classificados e transformados em novas variáveis de caracterização individual, como por exemplo as redes de apoio. Os restantes comentários considerados relevantes estão enumerados ao longo da descrição de cada uma das categorias.

5.6.2.1. Categoria 1 – “Escolha do curso”

É importante para as instituições conhecerem os factores que levam um estudante a seleccionar o seu curso e a sua escola. A primeira hipótese deste estudo relaciona-se exactamente com os factores que levaram os entrevistados a escolherem o seu primeiro curso:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados obtidos na categoria escolha do curso?

Esta categoria é constituída por 12 perguntas relativas aos possíveis factores de escolha de um curso (Tabela 53 e Figura 7), sendo sempre solicitado mais algum factor que ainda faltasse: nenhum dos participantes acrescentou qualquer factor.

Tabela 53 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis, da categoria “escolha do curso”, e a frequência das respostas (representando o 1 a resposta “Nem se lembrou da hipótese apresentada”, o 2 “Ponderou mas não influenciou a escolha”, o 3 “Teve alguma influência na escolha” e o 4 “Uma das principais razões da escolha”)

		Interesses e motivações pessoais	Possibilidade de se manter perto de casa	Existência de residências universitárias perto	Relação média e a média de entrada	Acessibilidades físicas da faculdade	Necessidade do mínimo de apoios para fazer o curso	Prestígio da faculdade e do curso	Previsível empregabilidade ou progressão na carreira	Opinião da família	Opinião do professor de apoio	Opinião de um gabinete de orientação vocacional	Acompanhar amigos ou colegas
N	Válidos	100	100	60	93	99	99	99	100	97	80	58	95
	n/a	0	0	40	7	1	1	1	0	3	20	42	5
	Média	3,60	2.03	1.53	1.73	1.21	2.10	2.57	2.94	1.91	1.78	1.71	1.52
	Mediana	4,00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00
	Moda	4	1	1	1	1	1	3	4	1	1	1	1
	Desvio Padrão	.651	1.029	.791	.768	.576	1.025	1.071	.993	.891	.927	.918	.823
Respostas													
	“1”	1	40	38	41	84	3	21	10	38	42	33	63
	“2”	6	28	13	38	11	25	24	22	35	17	11	18
	“3”	25	21	8	12	2	27	31	32	19	18	12	11
	“4”	68	11	1	2	2	10	23	36	5	3	2	3

O factor que parece ser o mais importante, pelo menos nesta amostra, é o que menciona os “interesses e motivações pessoais”, tendo sido escolhido por 93 dos participantes dos 100 como um dos factores mais importantes (média=3.6, mediana e moda=4, desvio padrão=.651 e N=93). Previsivelmente, a importância das questões relacionadas com o aumento das possibilidades do emprego ou de subir na carreira foram também escolhidas pela maioria dos participantes, mais concretamente 68 (média=2.84, mediana=3, moda=4, desvio padrão=.993 e N=100).

O último factor comum escolhido pela maior parte das pessoas (54%), como influenciador da sua escolha do curso, é o prestígio da faculdade e do curso (média=2.57, mediana e moda=3, desvio padrão=1.071 e N=99). Na amostra, um dos alunos fez a sua entrada na faculdade pelo contingente PALOP e apenas lhe foi dada a oportunidade de escolher a universidade ou o curso dentro de uma selecção limitada a três opções que lhe disponibilizaram.

Estes dois indicadores devem ser tidos em conta pelas faculdades uma vez que devem ter consciência que o seu prestígio é um factor de procura dos candidatos, tal como a adequação dos cursos à realidade do mercado de trabalho. É de realçar que muitos dos candidatos ao Ensino Superior podem escolher livremente as faculdades da sua preferência independente das médias alcançadas para entrar na faculdade, por estarem abrangidos na candidatura pelo contingente especial que reserva 2% dos lugares de cada curso para as pessoas com deficiência.

Os restantes factores, de um modo geral, não foram considerados pela maioria como factores de escolha, nomeadamente:

- o pressuposto de conseguir concluir aquele curso recorrendo ao mínimo de apoios externos apenas foi valorizado por 37 pessoas (média=2.10, mediana=2, moda=1, desvio padrão=1.025 e N=99);
- a necessidade de ficar perto de casa só foi determinante para 32 pessoas (média=2.03, mediana=2, moda=1, desvio padrão=1.029 e N=100);
- a opinião da família também parece só ter influenciado 24 pessoas (média=1.91, mediana=2, moda=1, desvio padrão=.891 e N=97);
- a opinião do professor de apoio só teve algum peso para 21% (média=1.78, mediana e moda=1, desvio padrão=.918 e N=80);
- o peso da média do secundário e das provas específicas apenas foi contabilizado por 14 pessoas, contudo 7 afirmaram que não poderiam responder por ter entrado pelo contingente especial e por isso poderiam escolher o curso que mais lhe interessava (média=2.03, mediana=2, moda=1, desvio padrão=1.029 e N=93);
- a opinião de um gabinete de orientação vocacional foi valorizado por 14 pessoas, apesar de 42 afirmarem que ou desconheciam a existência de tal serviço na sua escola ou não existia mesmo (média=1.71, mediana e moda=1, desvio padrão=1.029 e N=58);
- das 60 pessoas que afirmaram viver longe das faculdades, apenas 9 elegeram instituições junto de residências universitárias (média=1.53, mediana e moda=1, desvio padrão=.791 e N=60);
- apenas 14 indivíduos escolheram o seu curso com o intuito de acompanharem colegas do secundário (média=1.52, mediana e moda=1, desvio padrão=.823 e N=95);
- por último, as acessibilidades físicas da instituição apenas foram factor de decisão para 4 pessoas e 84 afirmaram que nem se lembrariam de colocar esse

factor no momento da escolha do curso por não considerarem relevante para o seu tipo de incapacidade (média=1.21, mediana e moda=1, desvio padrão=.567 e N=99).

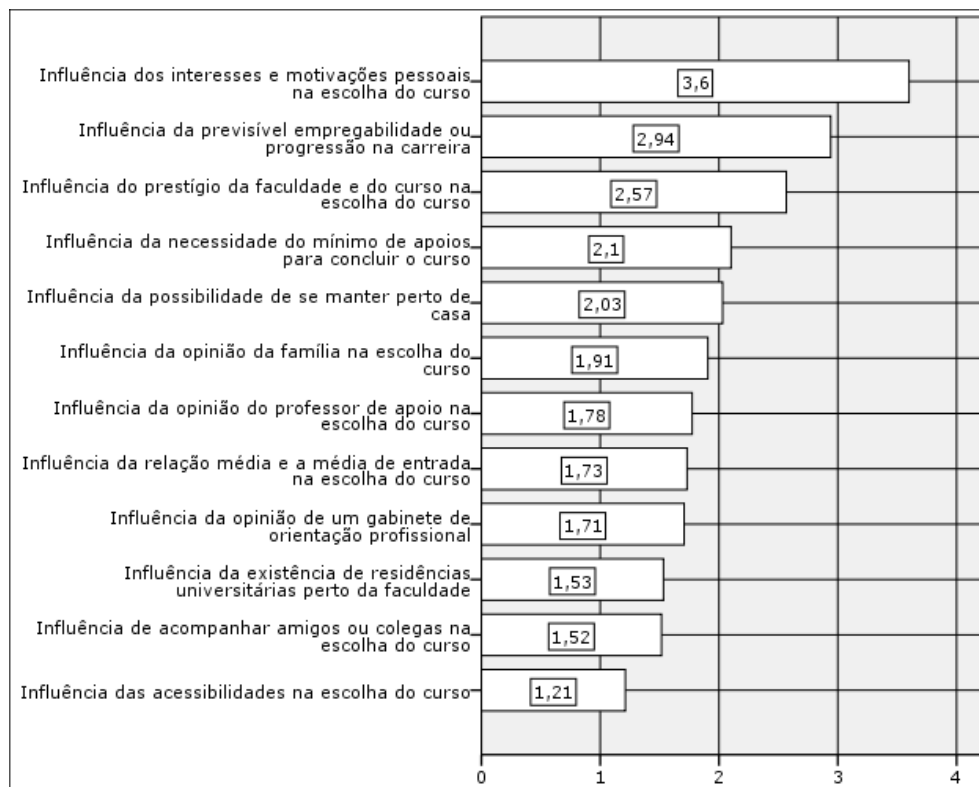


Figura 7 – Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “*escolha do curso*”, sendo o 1 a resposta “Nem se lembrou da hipótese apresentada”, o 2 “Ponderou mas não influenciou a escolha”, o 3 “Teve alguma influência na escolha” e o 4 “Uma das principais razões da escolha”

Após a observação dos valores obtidos em cada uma das perguntas e de ter obtido um cenário das respostas, foi realizada uma análise com o intuito de identificar as características individuais que possam ter ascendência nas tendências de respostas dadas. Pelo objecto desta categoria estar relacionado com a tomada de decisão do aluno antes de entrar para o Ensino Superior, não foram feitas análises com as variáveis de caracterização relacionadas com os apoios que mencionaram ter tido durante a faculdade, ou com o facto de terem colegas com deficiência visual. As relações significativas encontradas estão sumariadas na Tabela 54 e Tabela 55.

A idade parece ser a característica que mais determina o sentido das respostas, tendo influência em quatro das doze questões desta categoria:

- a possibilidade de se manter perto de casa parece ser um factor que os mais jovens valorizam ($R=-.340$, $p=.001$ e $N=100$). Todavia o aumento da cobertura

nacional da rede de instituições de Ensino Superior pode ser um factor explicativo desta alteração de sentido de resposta;

- talvez por esta mesma razão os entrevistados com mais idade valorizaram a importância, no momento de escolher o curso, da companhia de amigos ou colegas ($R=.223$, $p=.030$ e $N=95$). A distância de casa imposta a quase todos e a falta de recursos das faculdades poderia ser colmatada recorrendo ao apoio de amigos e colegas;
- o aumento da oferta de cursos, das tecnologias de apoio e da evolução cultural do país podem explicar a valorização que os mais jovens atribuem às suas motivações e interesses aquando da escolha do seu percurso académico ($R=-.198$, $p=.048$ e $N=100$);
- a alteração dos níveis educacionais e a alteração das relações familiares, onde os filhos têm dependência dos pais até mais tarde, pode explicar o porquê dos mais jovens parecerem valorizar mais a opinião da sua família ($R=-.239$, $p=.019$ e $N=97$).

Tabela 54 – Correlações de *Spearman* identificadas como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “Escolhas do curso”

Correlação de <i>Spearman</i> (R)	Idade	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	Adequação da profissão às habilitações académicas	Tipo de aluno
Influência dos interesses e motivações pessoais na escolha do curso	$R=-.198$ $p=.048$ $N=100$	$R=.222$ $p=.026$ $N=100$		
Influência da possibilidade de se manter perto de casa	$R=-.340$ $p=.001$ $N=100$			$R=.216$ $p=.031$ $N=100$
Influência da necessidade do mínimo de apoios para concluir o curso				$R=-.223$ $p=.026$ $N=99$
Influência do prestígio da faculdade e do curso		$R=-.201$ $p=.046$ $N=99$	$R=.229$ $p=.033$ $N=87$	
Influência da opinião da família na escolha do curso	$R=-.239$ $p=.019$ $N=97$			
Influência da opinião do professor de apoio na escolha do curso		$R=.280$ $p=.012$ $N=80$		
Influência de acompanhar amigos ou colegas na escolha do curso	$R=.223$ $p=.030$ $N=95$			

A quantidade e a qualidade do apoio que os entrevistados tiveram até entrarem no Ensino Superior parece modificar o sentido de resposta em relação a dois pontos:

- a primeira relação é evidente: quem mencionou que foi sempre apoiado e com qualidade teve predisposição para valorizar mais a opinião do professor de apoio no momento de escolher o seu curso ($R=.330$, $p=.003$ e $N=80$);
- também parece que os estudantes que referiram ter tido problemas no apoio de qualidade, reforça a escolha de acordo com o prestígio da faculdade e do curso talvez para assegurar qualidade na sua formação ($R=-.201$, $p=.046$ e $N=99$).

Os alunos que tiveram em atenção este factor, o prestígio, enquanto elemento determinante para o curso a tirar tiveram um enquadramento profissional mais ajustado à sua formação ($R=.229$, $p=.033$ e $N=87$).

Quando se dicotomizaram as respostas para realizar a análise factorial, também foi identificada uma clara influência da qualidade do apoio na valorização da perspectiva profissional, i.e. ou iniciar uma carreira com boas perspectivas de empregabilidade ou aumentar as probabilidades de progredir na carreira actual (sendo estatisticamente significativo com o Qui-Quadrado com um valor de 4.462 e um p de .035).

O tipo de aluno, ou seja desde aqueles que assistem passivamente às aulas aos que tiram apontamentos e lêem sistematicamente na maioria das aulas, varia o seu sentido de resposta em dois aspectos:

- é difícil explicar a relação encontrada nos alunos com uma postura mais activa e a sua tendência para se manterem perto de casa, a não ser a possibilidade de, para além dos que recolhem nas aulas, poderem valorizar mais o acesso aos seus próprios recursos ($R=.216$, $p=.031$ e $N=100$);
- os alunos mais passivos parecem pensar antecipadamente nos apoios que irão necessitar para concluir o curso, talvez por não recolherem apontamentos e lerem durante as aulas, sabendo de antemão que irão de precisar de ter acesso à informação numa fase posterior ($R=-.223$, $p=.026$ e $N=99$).

Os estudantes que quando escolheram o seu curso eram trabalhadores-estudantes também valorizaram mais esta questão de ser uma formação que não exigia recorrer a muitos apoios externos para a concluir ($U=43$, $Z=-1.99$ e $p=.046$). O

sentido mais pragmático e ponderado dos elementos do género feminino parece revelar-se importante quando pensam sobre o curso que desejam tirar:

- ser um curso que podem frequentar quase com os seus próprios recursos (U=845.5, Z=-2.11 e $p=.035$);
- e, ter a segurança da existência do recurso de colegas ou amigos para ajudar no princípio do seu curso (U=812.5, Z=-2.08 e $p=.037$).

Tabela 55 – Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “Escolhas do curso”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Género	Grau Visão Estudante	Classificação O/M (Ind/Normal)	Está neste momento no Ensino Superior	Trabalhador -Estudante	Utilizador braille	Desistência por falta de apoios
Influência dos interesses e motivações pessoais na escolha do curso				U=678 Z=-1.99 $p=.047$		U=181 Z=-2.27 $p=.024$	
Influência da relação entre a média pessoal e a média de entrada							U=21 Z=-3.03 $p=.002$
Influência das acessibilidades físicas da faculdade		U=763.5 Z=-3.32 $p=.001$	U=334.5 Z=-2.14 $p=.032$			U=243 Z=-2.03 $p=.042$	
Influência da necessidade do mínimo de apoios para concluir o curso	U=845.5 Z=-2.11 $p=.035$				U=43 Z=-1.99 $p=.046$		
Influência de acompanhar amigos ou colegas na escolha do curso	U=812.5 Z=-2.08 $p=.037$						

A questão da relação entre a média pessoal e a média de entrada no curso parece estar relacionada com os estudantes que mais tarde mencionaram ter desistido de um curso de nível superior por falta de apoios ou recursos, ou seja os alunos que tiveram de optar por um curso com base na sua média académica provavelmente não dispõe de todas as competências necessárias para conseguirem sucesso académico sem recorrer a apoios externos (U=21, Z=-3.03 e $p=.002$).

Os alunos que estão neste momento no Ensino Superior mostraram mais tendência para valorizar a questão das motivações pessoais na escolha do curso, o que pode ser explicado pela presença de vários estudantes em 2º ciclo (U=678, Z=-1, $p=.047$).

Uma tendência à qual não foi encontrada qualquer explicação foi a dos estudantes que apesar de terem aprendido não utilizaram o braille de forma sistemática no curso ponderarem mais sobre os seus interesses e motivações quando escolheram os cursos ($U=181$, $Z=2.27$ e $p=.024$).

A acessibilidade física da faculdade foi tida em consideração quando os entrevistados pensaram nas opções de escolha do seu curso, tendo sido influenciada por mais três factores:

- ter baixa visão ($U=763.5$, $Z=-3.32$ e $p=.001$) – a especificidade das diferentes patologias associadas à baixa visão que originam uma grande diversidade no que cada um considera por exemplo condições luminosas confortáveis, leva a que dentro deste grupo os indivíduos reflectam sobre as condições de acessibilidade física de um espaço que podem vir a frequentar por largos períodos de tempo;
- não ser utilizador braille ($U=243$, $Z=-2.03$ e $p=.042$) – a maioria dos não utilizadores de braille são pessoas também pertencentes ao grupo da baixa visão (ver parágrafo anterior) ou têm processos de cegueira recente e na fase de habituação todas as possíveis barreiras são alvo de análise;
- e, ser independente na sua orientação e mobilidade ($U=334.5$, $Z=-2.14$ e $p=.032$) em espaços não familiares a pessoa com deficiência visual se quer ser independente tem de planear as suas deslocações, incluindo reconhecimento de espaços e percursos, logo é de esperar que estes indivíduos também analisem de forma diferenciada as questões da acessibilidade quando tomam uma decisão como a escolha de um curso.

Em síntese quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados obtidos na categoria escolha do curso?” as respostas encontram-se na Tabela 56.

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para a altura em que surgiu a deficiência, o percurso escolar, o sucesso no Ensino Superior e o aproveitamento nos diferentes níveis do Ensino Superior, foram rejeitadas.

Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao género, ao grau de deficiência visual do estudante, à classificação de orientação e mobilidade, à frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino

Superior, a adequação da profissão, ao estar no Ensino Superior, ao Trabalhador-Estudante, ao tipo de aluno, ao utilizador braille, e à desistência por falta de apoios.

Tabela 56 – Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados obtidos na categoria escolha do curso?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com Deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador de braille ”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Por último, para avaliar as possíveis significâncias entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foi realizada uma análise unifactorial aplicando modelo de regressão logística pelo método *Enter* (ver resultados significativos na Tabela 57) e depois realizada uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional*, tal como descritos por Maroco (2007).

Após a aplicação do modelo de regressão logística a todas as variáveis desta categoria apenas foi identificada um tipo de influência, ficar perto de casa, como tendo factores preditivos da tendência de escolha do curso.

O modelo encontrado está relacionado com a influência de escolher o curso para ficar perto de casa, depois de ajustado, tem um poder de discriminação aceitável de acordo com teste de *Homer e Lemeshow* ao ter obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a .111 com uma significância de .739.

Tabela 57 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria relacionada com as principais influências que os participantes tiveram a quando da “escolha do curso”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Interesses e motivações pessoais	Altura em que surgiu a deficiência visual	.138	.307	].064;1.464[
	Adequação da profissão com as habilitações	.118	3.589	].722;17.848[
	Utilizador de braille	.147	.261	].043;1.604[
	Problemas de aproveitamento no ES	.162	.233	].022;1.893[
Possibilidade de se manter perto de casa	Idade	.002	.248	].101;.609[
	Adequação da profissão com as habilitações	.199	.485	].161;1.463[
	Está neste momento no Ensino Superior	.033	.357	].138;.923[
	Utilizador braille	.102	3.250	].792;13.343[
	Sucesso no Ensino Superior	.048	9.571	].1.024;89.482[
Existência de residências universitárias perto	Altura em que surgiu a deficiência visual	.156	2.909	].666;12.708[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.176	.219	].024;1.978[
	Ter desistido de um curso	.181	4.364	].505;37.714[
Relação média e a média de entrada	Está neste momento no Ensino Superior	.147	4.707	].580;38.219[
	Sucesso no Ensino Superior	.135	4.222	].638;27.947[
	Desistência curso por falta de apoios	.005	.040	].004;.371[
Acessibilidades físicas da faculdade	Grau de deficiência visual estudante	.086	.133	].013;1.330[
	Classificação de orientação e mobilidade	.040	8.774	].1.099;70.063[
	Rede social de apoio	.152	.186	].019;1.858[
Necessidade do mínimo de apoios para fazer curso	Género	.079	2.247	].909;5.553[
	Grau de deficiência visual estudante	.084	2.357	].891;6.239[
	Desistência curso por falta de apoios	.145	.276	].049;1.558[
Prestígio da faculdade e curso	Ter desistido de um curso	.144	.529	].225;1.244[
	Rede social de apoio	.113	.508	].219;1.175[
Previsível empregabilidade ou progressão na carreira	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.021	.314	].118;.837[
	Está neste momento no Ensino Superior	.184	.478	].160;1.422[
	Ser trabalhador-estudante	.188	.205	].019;2.170[
	Sucesso no Ensino Superior	.191	.293	].046;1.848[
Opinião da família	Idade	.180	.527	].207;1.343[
	Ser trabalhador-estudante	.138	.167	].016;1.777[
Opinião de um professor de apoio	Altura em que surgiu a deficiência visual	.052	3.015	].991;9.175[
	Género	.065	2.890	].937;8.918[
	Desistência curso por falta de apoios	.083	.157	].019;1.274[
	Problemas de aproveitamento no ES	.109	2.357	].826;6.727[
	Problemas de aproveitamento no 1º ciclo	.013	3.900	].1.332;11.423[
Acompanhar a escolha de colegas ou amigos	Idade	.016	.147	].031;.700[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.095	.373	].117;1.185[
	Está neste momento no Ensino Superior	.124	.194	].024;1.569[
	Classificação de orientação e mobilidade	.129	.309	].068;1.407[
	Desistência curso por falta de apoios	.081	10.000	].754;132.679[
	Rede social de apoio	.157	.377	].098;1.455[

Das cinco variáveis identificadas apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: o ter passado no Ensino Superior com sucesso ($b_{sucessoES}=2.114$; $\chi^2_{Wald}(1)=3.234$; $p=.072$; $OR=8.283$; $IC=].827;82.966[$) e a idade ($b_{idade}=-1.084$; $\chi^2_{Wald}(1)=4.538$; $p=.033$; $OR=.338$; $IC=].125;.917[$); contudo apenas esta segunda variável apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística

relacionada com a idade e a tendência de escolher um curso para ficar perto de casa. Existe portanto um decréscimo de 66.2% de um indivíduo com menos de 39 anos optar como critério de escolha do curso o ficar mais perto de casa.

Nesta categoria pode-se dizer em síntese que as principais conclusões foram:

- que cada vez mais as pessoas escolhem os seus cursos guiados quer pelos seus interesses e motivações, quer com a perspectiva de evolução profissional;
- a questão da acessibilidade física foi mais valorizada pelas pessoas com baixa visão, uma vez que as questões como a luminosidade nesta população são reflectidas em condições de conforto e funcionalidade nesta população, enquanto que para as pessoas cegas, após a fase inicial de reconhecimento das questões de orientação e mobilidade apenas estão relacionadas com a segurança;
- o prestígio da faculdade e do curso foi igualmente o factor que contribuiu para a decisão da maioria dos participantes.

5.6.2.2. Categoria 2 – “Áreas do curso”

Após terem sido analisadas as razões que influenciaram as escolhas do curso, passar-se-á agora para a análise das escolhas propriamente ditas. A opção por um curso e não por outro, pode ser influenciado por alguns factores. Igualmente, os participantes foram questionados sobre a sua vontade de ir estudar para fora do país ou fazer cursos à distância. A segunda hipótese pretende então analisar as opções de escolha dos entrevistados:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a escolha do seu curso e a possibilidade de virem a fazer cursos à distância ou fora do país?

Esta categoria é constituída pelas áreas do curso identificadas pelo Ministério das Actividades Económicas e do Trabalho Português, e duas questões sobre opções futuras em relação ao estudo.

É claro que das 8 áreas possíveis estes estudantes optaram fundamentalmente por apenas 4, não seguindo os padrões de escolha dos seus colegas sem problemas visuais, que se dispersam por todas as áreas (Tabela 58). Este aspecto será analisado com mais detalhe no último capítulo deste ponto: “Discussão dos Resultados”.

Tabela 58 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “áreas do curso”, e a frequência das respostas

	N	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	“Escolhidos”
Escolhas 22 – humanidades	100	1.71	2.00	2	.456	29
Escolhas 31 - ciências sociais e do comportamento	100	1.78	2.00	2	.416	22
Escolhas 38 – direito	100	1.79	2.00	2	.409	21
Escolhas 14 - formação professores/ciências educação	100	1.83	2.00	2	.378	17
Escolhas 34 - ciências empresariais	100	1.87	2.00	2	.338	13
Escolhas 76 - serviços sociais	100	1.93	2.00	2	.256	7
Escolhas 32 - informação e jornalismo	100	1.94	2.00	2	.239	6
Escolhas 72 – saúde	100	1.94	2.00	2	.239	6
Escolhas 52 - engenharia e técnicas afins	100	1.97	2.00	2	.171	3
Escolhas 21 – artes	100	1.98	2.00	2	.141	2
Escolhas 46 - matemáticas e estatísticas	100	1.98	2.00	2	.141	2
Escolhas 48 – informática	100	1.99	2.00	2	.100	1
Escolhas 62 - agricultura, silvicultura e pescas	100	1.99	2.00	2	.100	1
Considera a possibilidade de vir a estudar fora do país	100	1.75	2.00	2	.435	25
Considera a possibilidade de fazer cursos à distância	100	1.31	1.00	1	.465	69

Quanto à possibilidade de ir estudar para fora do país é algo que apenas um quarto dos entrevistados ainda almeja vir a fazer. A maioria referiu que nesta altura da vida familiar e profissional já não seria uma hipótese que colocaria, sendo que alguns dos sujeitos mencionaram a barreira da língua e, em menor número, o problema da orientação e mobilidade.

Quanto à possibilidade de fazerem um curso à distância, as opiniões dividiram-se: 69 sujeitos consideram uma alternativa interessante; dos restantes, 17 mencionaram que nesta altura da vida já não tinham interesse em estudar e 14 consideram que não seriam capazes de lidar com a tecnologia ou que o factor humano é demasiado valioso na situação de aprendizagem. Por outras palavras, se não se contabilizar os participantes que já não têm interesse em estudar neste momento da vida, cerca de 83% considera o ensino à distancia como uma boa alternativa para enriquecer a sua formação pessoal e/ou profissional.

Após a observação das opiniões expressas pelos entrevistados nestas questões, foram estudadas as possíveis relações das características individuais dos estudantes com as hipotéticas tendências de escolha dos seus cursos. Todas as relações encontradas com significado estatístico estão representadas na Tabela 59.

A idade parece ter tipo influência em várias escolhas, nomeadamente:

- os 2 entrevistados que fizeram o Conservatório de Música, têm 60 e 71 anos, e como era normal na época, o incentivo deste tipo de artes para as pessoas com deficiência visual ($U=30.0$, $Z=-2.340$ e $p=.002$);
- a área das humanidades, em particular a Filosofia, História e Letras também eram das áreas mais aconselhadas para as pessoas cegas e, desta forma, foi uma escolha para as primeiras gerações desta amostra ($U=351.0$, $Z=-5.156$ e $p=.002$); por esta área ser dedicada ao ensino e, até há uns anos atrás, o mercado de trabalho absorvia todos os licenciados, também foi encontrada uma forte relação com as pessoas com emprego mais adequado ($U=609.5$, $Z=-2.408$ e $p=.016$);
- a escolha dos cursos de Ciências Sociais e do Comportamento, em particular a Psicologia, por ser um curso mais recente é uma escolha dos mais novos ($U=605.0$, $Z=-2.106$ e $p=.035$);
- ir estudar para fora do país para as pessoas com a vida profissional estável e responsabilidades sobre a sua família é uma hipótese que, por muito atractiva que pareça, não é viável. Talvez por esta razão são os mais novos que mais expressaram a vontade de ir para fora do país para aumentarem a sua formação ($U=86.0$, $Z=-2.846$ e $p=.004$).

Tabela 59 - Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “áreas de curso”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Escola regular vs especial	Adequação da profissão com as habilitações académicas	Tipo de aluno
Escolhas 21 – artes	$U=30.0$ $Z=-2.340$ $p=.002$			
Escolhas 22 – humanidades	$U=351.0$ $Z=-5.156$ $p=.002$		$U=609.5$ $Z=-2.408$ $p=.016$	
Escolhas 31 - ciências sociais e do comportamento	$U=605.0$ $Z=-2.106$ $p=.035$			
Escolhas 32 - informação e jornalismo		$U=107.5$ $Z=-2.096$ $p=.036$		
Escolhas 34 - ciências empresariais				$U=379.0$ $Z=-2.021$ $p=.043$
Considera a possibilidade de vir a estudar fora do país	$U=86.0$ $Z=-2.846$ $p=.004$			

Dos 5 elementos que optaram para área da Informação e Jornalismo, uma área mais recente, todos frequentaram o ensino integrado, podendo atribuir-se uma razão cronológica ($U=107.5$, $Z=-2.096$ e $p=.036$). Já a escolha das áreas de Gestão parece estar relacionada com os mais estudantes activos nas aulas, sendo cursos muito direccionados para a prática, onde os alunos nas aulas devem ser mais obrigados a ler e escrever ($U=379.0$, $Z=-2.021$ e $p=.043$).

A escolha da área dos Serviços Sociais sempre foi tendencialmente feita pelas mulheres, sendo esta tendência igualmente confirmada neste estudo (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's*, $p=.007$).

Tabela 60 - Relações identificadas pelo teste de Qui-Quadrado como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria a “áreas de curso”

Teste Qui-Quadrado: Correcção de continuidade de Yates (CC) ou Teste exacto de <i>Fisher's</i> (<i>Fisher's</i>)	Género	Grau de deficiência visual	Está neste momento no Ensino Superior	Trabalhador- Estudante	Ter colegas com Deficiência visual	Utilizador braille	Problemas de aproveitamento no 2º ciclo	Rede formal de apoio
Escolhas 22 - humanidades		CC=4.08 $p=.043$	CC=6.55 $p=.021$			<i>Fisher's</i> $p=.024$		
Escolhas 34 - ciências empresariais						<i>Fisher's</i> $p=.027$		
Escolhas 38 - direito		<i>Fisher's</i> $p=.002$			CC=14.64 $p=.000$		<i>Fisher's</i> $p=.018$	
Escolhas 52- engenheiras e técnicas afins	<i>Fisher's</i> $p=.013$							
Escolhas 76 - serviços sociais	<i>Fisher's</i> $p=.007$							
Considera a possibilidade de vir a estudar fora do país		CC=6.35 $p=.012$						
Considera possibilidade de fazer cursos à distância				<i>Fisher's</i> $p=.011$				CC=4.20 $p=.040$

Também os sujeitos cegos em relação aos de baixa visão, seguem mais tendência das profissões tradicionalmente sugeridas para as pessoas com deficiência visual, talvez por influência dos diferentes serviços de apoio a que as pessoas recorreram ao longo da vida escolar: a área das Humanidades ($\chi^2 = 4.080$; $p=.003$), e o direito (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's*, $p=.002$). Pela mesma

razão, foi identificada uma relação muito forte entre a área do direito e terem tido colegas com deficiência visual durante o curso ($\chi^2=14.637$; $p=.000$).

Por outro lado, parece que a área do Direito, quando escolhida para prosseguimento dos estudos superiores, parece apresentar problemas de aproveitamento no segundo ciclo, podendo ser explicada pela situação de emprego em simultâneo com o estudo e/ou por ser das áreas mais escolhidas para 2º ciclo nesta amostra (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.018$).

Fazer um curso ligado com as letras, área de humanidades, o domínio da leitura e escrita tem de ser excelente, e talvez por isso todas as pessoas que fizeram esta opção são utilizadoras do braille (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.024$).

Nos cursos de cariz mais prático, ligados à Gestão, esta tendência também se verifica (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's*, $p=.027$). A escolha da área de letras também parece ser preferida pelos actuais estudantes (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's*, $p=.013$). Já os homens foram os únicos a escolher a área 52 – engenharia (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's*, $p=.013$).

Das pessoas que consideram vir a estudar fora do país há uma menor prevalência de pessoas cegas face às pessoas com baixa visão, presumivelmente pelas dificuldades de orientação e mobilidade em espaços não familiares ($\chi^2=6.349$; $p=.012$). Os sujeitos que referiram terem usufruído dos serviços de apoio durante o curso, estão mais receptivos a fazer cursos à distância, talvez por saberem onde recorrer caso necessitem de ajuda ($\chi^2=4.197$; $p=.040$). Também os trabalhadores-estudantes valorizam mais esta possibilidade que os restantes colegas, talvez pela flexibilidade de gestão de tempo que este meio promove (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's*, $p=.011$).

A Tabela 61 apresenta o resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a escolha do seu curso e a possibilidade de virem a fazer cursos à distância ou fora do país?”.

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para a altura em que surgiu a deficiência, a classificação da orientação e mobilidade, a

frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior, o Trabalhador-Estudante, o sucesso no Ensino Superior, o aproveitamento no ensino superior, no 1º ciclo e a existência de rede social e informal de apoio, foram rejeitadas. Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao género, ao grau de deficiência visual do estudante e actual, ao percurso escolar, à adequação da profissão, ao estar no Ensino Superior, a ter colegas com Deficiência visual, ao tipo de aluno, ao utilizador braille, a ter problemas de aproveitamento no 2º ciclo e à existência de rede formal de apoio.

Tabela 61 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a escolha do seu curso e a possibilidade de virem a fazer cursos à distância ou fora do país?”

	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”		
“Altura em que surgiu a deficiência visual”		
“Género”		
“Grau de deficiência visual do estudante”		
“Grau de deficiência visual actual”		
“Classificação de orientação e mobilidade”		
“Escola regular vs. escola especial”		
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”		
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”		
“Está neste momento no Ensino Superior”		
“Trabalhador-Estudante”		
“Ter colegas com Deficiência visual”		
“Tipo de aluno”		
“Utilizador de braille ”		
“Sucesso no Ensino Superior”		
“Desistência por falta de apoios”		
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”		
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”		
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”		
“Rede social de apoio”		
“Rede informal de apoio”		
“Rede formal de apoio”		

Por último, para avaliar as possíveis associação entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria (ver resultados significativos Tabela 62), foi realizada uma análise unifactorial de regressão logística (método *Enter*) e depois realizada uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional* (Maroco,(2007).

Após a aplicação do modelo de regressão logística a todas as variáveis desta categoria foram identificados três modelos.

O primeiro modelo encontrado está relacionado com a escolha do curso na área das humanidades que, depois de ajustado, tem um poder de discriminação aceitável de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, ao ter obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a .556 com uma significância de .753. Das três variáveis identificadas apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável relacionada com o grau de deficiência visual enquanto estudante ($b_{DV} = -1.179$; $\chi^2_{Wald}(1) = 3.789$; $p = .052$; $OR = .308$; $IC = [.094; 1.008]$), e ser estudante no momento ($b_{estudante} = -1.705$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.715$; $p = .030$; $OR = .182$; $IC = [.039; .847]$). Apenas esta segunda variável apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de escolher a área de humanidade no primeiro curso frequentado. Existe portanto um decréscimo de 81.8% de probabilidade dos alunos que estão a frequentar o Ensino Superior elegerem a área de humanidades para estudarem. Outro modelo encontrado, tem um poder de discriminação aceitável de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, tendo sido obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a .092 com uma significância de .762. A variável relativa à escolha pelo participante da área 32 i.e. de informação e jornalismo ($b_{escolha32} = 1.737$; $\chi^2_{Wald}(1) = 3.456$; $p = .063$; $OR = 5.681$; $IC = [.910; 35.462]$) e o seu género ($b_{género} = -1.577$; $\chi^2_{Wald}(1) = 7.221$; $p = .007$; $OR = .207$; $IC = [.065; .635]$) fazem parte do modelo. Contudo apenas esta segunda variável apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística relacionada com a adequação profissional do participante consoante as suas habilitações académicas. Existe, portanto, um decréscimo de 79.3% de uma mulher poder ter um emprego adequado às suas habilitações académicas.

Tabela 62 – Identificação das possíveis variáveis predictoras através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria “áreas do curso”

Variável dependente	Covariáveis	p-value	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Escolha área 14 – formação de professores	Idade	.139	.427	].138;1.319[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.095	3.850	].791;18.732[
	Grau de deficiência visual estudante	.089	.262	].056;1.227[
Escolha área 22 – humanidades	Idade	.000	.075	].021;.272[
	Está neste momento no Ensino Superior	.020	.165	].036;.756[
	Grau de deficiência visual estudante	.030	.277	].087;.884[
Escolha área 31 – ciências sociais	Idade	.167	.167	].753;5.151[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.149	2.382	].732;7.750[
Escolha área 32 – jornalismo	Altura em que surgiu a deficiência visual	.074	.202	].035;1.166[
	Utilizador de braille	.059	.152	].022;1.070[
Escolha área 34 – ciências empresariais	Género	.130	.298	].062;1.427[
	Grau de deficiência visual estudante	.003	7.071	].1.974;25.333[
	Ser trabalhador-estudante	.188	.205	].019;2.170[
	Utilizador de braille	.014	.118	].021;.653[
	Classificação de orientação e mobilidade	.033	.372	].053;.884[

Tabela 62 – (continuação)

Variável dependente	Covariáveis	p-value	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Possibilidade de ir estudar para fora do país	Idade	.040	2.667	]1.043;6.815[
	Grau de deficiência visual actual	.001	5.167	]1.927;13.855[
	Classificação de orientação e mobilidade	.123	.362	]0.099;1.319[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.077	2.971	]0.888;9.939[
	Está neste momento no Ensino Superior	.123	.283	]0.635;4.744[
	Rede social de apoio	.191	1.846	]0.736;4.632[
Fazer cursos à distância	Ser trabalhador-estudante	.018	.060	]0.006;.618[
	Rede formal de apoio	.027	.299	]0.102;.874[
Adequação da profissão com habilitações literárias	Escolha 22 - humanidades	.064	.231	]0.49;1.090[
	Escolha 32 - informação e jornalismo	.069	4.857	]0.887;26.602[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.146	.371	]0.097;1.412[
	Género	.008	.220	]0.073;.668[
Ter colegas com deficiência visual durante o curso	Escolha 31 - ciências sociais/comportamento	.124	2.150	]0.810;5.709[
	Escolha 38 - direito	.001	.072	]0.016;.329[
	Escolha 76 - serviços sociais	.091	.156	]0.018;1.349[
	Idade	.030	2.444	]1.092;5.74[
	Grau de deficiência visual estudante	.152	1.887	]0.791;4.502[
	Está neste momento no Ensino Superior	.051	2.606	]0.996;6.822[
	Ser trabalhador-estudante	.127	4.286	]0.661;27.785[
Sucesso no Ensino Superior	Escolha 14 - formação de professores	.184	.281	]0.043;1.829[
	Idade	.155	5.038	]0.543;46.704[
	Qualidade do apoio até ao ES	.146	.180	]0.018;1.816[
Desistir de um curso depois de o ter frequentado	Escolha 22 - humanidades	.001	.085	]0.019;.386[
	Escolha 31 - ciências sociais/comportamento	.069	.337	]0.104;1.090[
	Escolha 34 - ciências empresariais	.135	2.458	]0.756;7.997[
	Escolha 38 - direito	.001	5.524	]1.961;15.558[
	Escolha 76 - serviços sociais	.055	5.250	]0.962;28.637[
	Idade	.103	.500	]0.217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	]0.165;.968[
	Classificação de Orientação e Mobilidade	.196	2.314	]0.649;8.254[
Desistir de um curso por falta de apoios	Escolha 14 - formação de professores	.076	10.400	]0.785;137.832[
	Escolha 31 - ciências sociais/comportamento	.076	10.400	]0.785;137.832[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	]0.589;52.732[
Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Escolha 32 - informação e jornalismo	.162	.203	]0.022;1.892[
	Escolha 34 - ciências empresariais	.148	.389	]0.108;1.397[
	Escolha 38 - direito	.183	.504	]0.184;1.382[
	Ser estudante no momento	.005	.208	]0.069;.621[
Problemas de aproveitamento no 2º ciclo	Escolha 14 - formação de professores	.072	5.000	]0.833;28.861[
	Escolha 22 - humanidades	.072	5.000	]0.866;28.861[
	Escolha 38 - direito	.027	.074	]0.007;.746[
	Idade	.120	3.267	]0.733;14.551[
Rede social de apoio	Escolha 38 - direito	.105	2.242	]0.844;5.954[
	Idade	.100	.501	]0.220;1.142[
	Grau de deficiência visual estudante	.009	.306	]0.126;.744[
Rede formal de apoio	Escolha 14 - formação de professores	.150	.458	]0.158;1.326[
	Escolha 31 - ciências sociais/comportamento	.130	.471	]0.78;1.248[
	Escolha 38 - direito	.160	2.333	]0.715;7.614[
	Está neste momento no Ensino Superior	.002	4.511	]1.712;11.883[

No último modelo construído (*Homer e Lemeshow* $\chi^2=.000$ $p= 1.000$) podemos observar que das sete variáveis identificadas, apenas duas variáveis fizeram parte

do modelo: a variável relativa à escolha pelo participante da área 22 i.e. de humanidades ($b_{escolha22} = -3.025$; $\chi^2_{Wald}(1) = 14.418$; $p = .000$; $OR = .049$; $IC =] .010 ; .231[$) e a variável relativa à escolha pelo participante da área 31 i.e. de ciências sociais e do comportamento ($b_{escolha31} = -1.946$; $\chi^2_{Wald}(1) = 9.388$; $p = .002$; $OR = .143$; $IC =] .041 ; .496[$) têm um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de não desistir do curso. Existe, portanto, um decréscimo de 95.1% da probabilidade em identificar pessoas que venham a escolher a área de humanidades e de 85.7% se optarem pela área das ciências sociais e do comportamento de não virem a desistir do seu curso.

Em síntese, pode-se considerar que:

- actualmente parece que a área das ciências sociais e do comportamento, em particular o curso de psicologia, foi uma tendência de escolha dos alunos que estão neste momento a estudar;
- ao mesmo tempo os cursos destas duas áreas parecem conduzir a um ligeiro aumento da probabilidade de os estudantes desistirem depois de os terem iniciado;
- outra área que os mais novos parecem escolher é a de informação e jornalismo;
- quanto à diferença de escolhas com base no grau de deficiência visual, as humanidades e o direito parecem ser uma opção mais frequente para os estudantes cegos;
- contudo a opção de direito em segundo ciclo pode levantar alguns problemas de aproveitamento, mesmo quando se analisa retenções superiores a 1 ano (Qui-Quadrado com aplicação do teste de *Fisher's* com $p = .011$).

5.6.2.3. Categoria 3 – “Formas de ler nas aulas”

A leitura, tal como já foi referido, é um factor diferenciador da população com deficiência visual. A terceira hipótese pretende compreender a diversidade de formas de leitura destes estudantes:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as aulas?

Esta categoria é constituída por 8 perguntas relativas aos diferentes métodos de leitura possíveis de ser usados em sala de aula (Tabela 63 e Figura 8). Foi referido, igualmente, por 3 participantes que os colegas nas aulas práticas liam para eles e 3

conseguiam fazer leitura dos documentos usados pelos colegas (devido ao tipo de patologia, não tinha interferência com esta capacidade).

Tabela 63 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “formas de ler nas aulas” e a frequência das respostas

		Ler a negro em papel com caracteres ampliados	Ler a negro com telescópios	Ler a negro com lupas ópticas	Ler a negro com CCTV portátil	Ler a negro no PC com software de ampliação de ecrã	Ouvir leitor de ecrã do PC/bloco-notas (auricular)	Ler braille em papel	Ler braille em bloco de notas
N	Válidos	21	14	16	11	16	54	78	34
	n/a	79	86	84	89	84	46	22	66
	Média	1.90	1.79	2.06	1.36	1.94	2.43	2.79	2.65
	Mediana	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00
	Moda	1	1	1	1	1	1	4	4
	Desvio Padrão	1.179	1.311	1.289	.924	1.289	1.326	1.252	1.433
Respostas									
	“Nunca”	12	10	8	9	10	23	21	14
	“1 ou 2 vezes”	2	0	3	1	0	2	7	1
	“Algumas vezes”	4	1	1	0	3	12	17	4
	“A maioria das vezes”	3	3	4	1	3	17	33	16

De uma primeira leitura dos resultados verifica-se uma diversidade das respostas dadas: em média, cada forma de leitura teve 30.5% de respostas, uma vez que cada tipo de leitura é específico de um determinado perfil. Contudo, existe uma forma que se destaca das outras quer pelo número de respostas, quer por ter alcançado o valor médio mais alto: a leitura de braille em papel. Das 78 respostas obtidas, esta surge como a forma mais usada para ler nas aulas por 64.1% dos participantes (média=2.79, mediana=3, moda=4, desvio padrão=1.179 e N=78).

A segunda alternativa de leitura mais escolhida também está relacionada com o braille, todavia num suporte alternativo: o bloco de notas. É de realçar que apenas 34 pessoas tinham esta tecnologia ao seu dispor, e 41.2% destas optou por não a usar em contexto de sala de aula (média=2.65, mediana=3, moda=4, desvio padrão=1.433 e N=34). A terceira escolha recaiu por outro método tecnológico, o programa informático de leitura de ecrã, que para ser usado em contexto de sala de aula é recomendado o uso de auricular. Este equipamento foi usado por 54 pessoas, apesar de em contexto de sala de aulas apenas 53,7% dos estudantes recorreram a esta forma de leitura (média=2.43, mediana=3, moda=1, desvio padrão=1.326 e N=54).

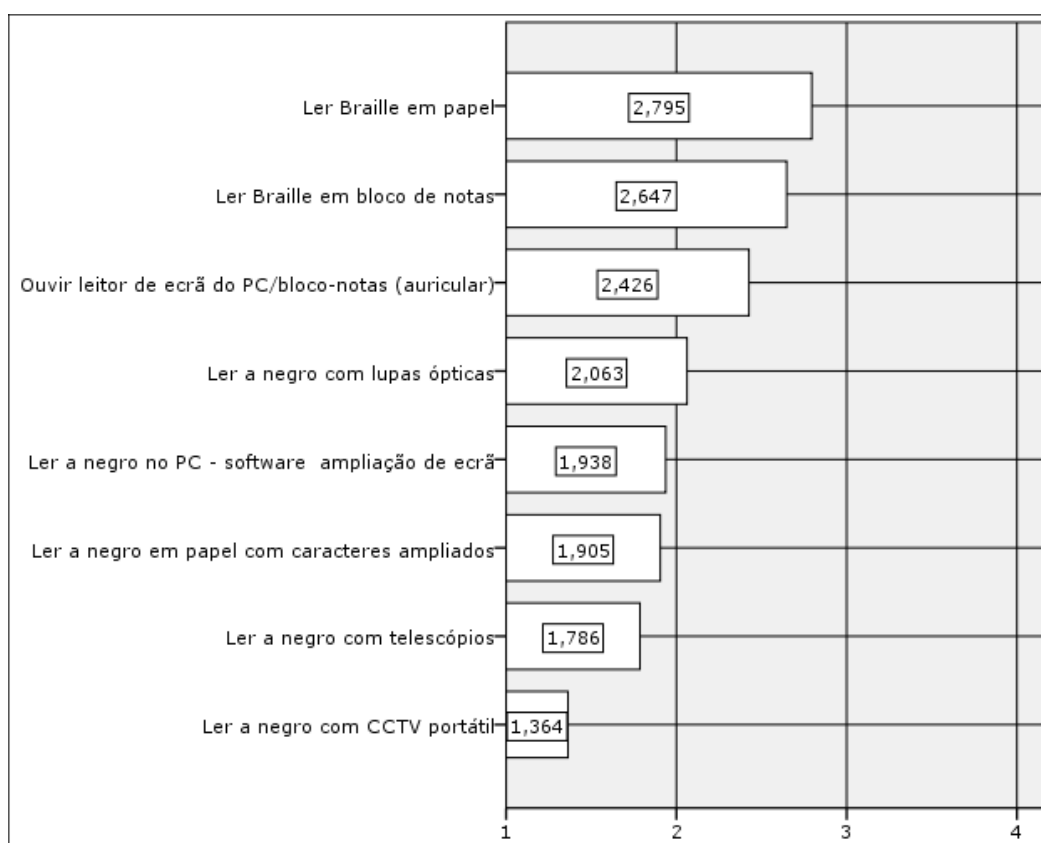


Figura 8 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “formas de ler nas aulas”, sendo o 4 a resposta “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

As restantes formas de leitura, com valores de utilização semelhante, estão relacionadas com o que se convencionou chamar ler a negro, por oposição à leitura tátil:

- ler documentos a negro com o auxílio de lupas ópticas era um método ao dispor de apenas 16 pessoas e apenas um quarto o utilizava de forma regular na sala de aula (média=2.06, mediana=1.50, moda=1, desvio padrão=.924 e N=16);
- a utilização de um computador com *software* de ampliação de ecrã para ler foi realizada por 6 das 16 pessoas que tinham esta tecnologia ao seu dispor (média=1.94, mediana e moda=1, desvio padrão=1.289 e N=16);
- 14 dos nossos entrevistados tinham telescópios, contudo apenas 4 os usavam para assistir às aulas (média=1.79, mediana e moda=1, desvio padrão=1.311 e N=14);
- por último, a leitura através de uma lupa digital (CCTV) portátil era uma das tecnologias que 11 dos estudantes tiveram ao longo do curso e destes apenas 1 utilizou como ferramenta de leitura nas aulas (média=1.36, mediana e moda=1, desvio padrão=.924 e N=11).

Concluída a observação dos valores obtidos em cada uma das perguntas, e assim obtida uma representação das respostas, foram analisadas as possíveis interferências das características individuais nas mesmas. Uma vez que foi a partir deste conjunto de perguntas que se construiu parte da variável “tipo de aluno” e da variável “utilizador braille”, ambas foram retiradas das variáveis a realizar na análise a esta categoria. Na mesma sequência, porque a variável “classificação da orientação e mobilidade” da forma como foi estabelecida não tem relação com as formas de leitura ou escrita também não serão contabilizadas. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 64.

Tabela 64 - Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com “formas de ler nas aulas”

Correlação de <i>Spearman</i> (R) Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Altura em que surgiu a DV	Está neste momento no Ensino Superior	Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Rede Social de Apoio
Ler a negro com lupas ópticas				U=11.000 Z=-2.346 p=.019	
Ler a negro com CCTV portátil	R=-.672 p=.024 N=11		U=4.000 Z=-2.422 p=.015		
Ouvir leitor de ecrã (auricular)	R=-.456 p=.001 N=54				
Ler braille em papel	R=.294 p=.016 N=78		U=383.0 Z=-2.185 p=.029		
Ler braille em bloco de notas		R=-.372 p=.030 N=34			U=59.0 Z=-2.538 p=.011

A idade parece ser uma das características que mais influencia esta categoria. Por um lado, os mais velhos parecem preferir ler o braille em papel durante as aulas (R=.294, p=.009 e N=78), tendo sido a forma como aprenderam, e para muitos era o único recurso disponível.

A leitura de braille em papel também parece ser influenciada por aqueles que mencionaram que tinham como apoio uma rede social, normalmente constituída por colegas, amigos e familiares. Muitas vezes estas pessoas liam os textos para assim poderem ser transcritos pelo próprio em braille e mais tarde serem usados como material de apoio às aulas (U=59, Z=-2.538 e p=.011). Ao invés a leitura de

braille em papel já não é a forma principal de leitura dos actuais estudantes, que optam pelas vantagens dos meios informáticos ($U=383$, $Z=-2.185$ e $p=.029$).

O recurso aos blocos de notas braille, usado apenas por 34%, parece ser utilizado tendencialmente por pessoas cujo processo de perda de visão ocorreu na altura do nascimento ($R=-.372$, $p=.030$ e $N=34$). Os estudantes com baixa visão e mais novos optam por ouvir um leitor de ecrãs em sala de aula; por ser a tecnologia disponível ou por o domínio do braille não ser suficiente ($R=-.456$, $p=.001$ e $N=54$). É de realçar que foi identificada uma correlação negativa entre os leitores de braille em papel e os utilizadores dos leitores de ecrã ($R=-.413$, $p=.004$ e $N=48$). Os utilizadores de lupas ópticas como forma de leitura durante as aulas parecem estar relacionados com problemas de aproveitamento no Ensino Superior, talvez por não ser uma forma de leitura que permita alcançar a velocidade e eficiência de outras formas de ler ($U=11.0$, $Z=-2.346$ e $p=.019$). Apenas os estudantes mais jovens têm lupas digitais disponíveis, contudo não as utilizam em contexto de sala de aula; por muito bom que seja o equipamento, o seu funcionamento fará sempre que a leitura seja mais lenta relativamente aos seus colegas sem problemas visuais ($R=-.672$, $p=.024$ e $N=11$). Na mesma lógica foi identificada uma relação idêntica com os actuais estudantes ($U=4.000$, $Z=-2.422$ e $p=.015$).

O resumo dos resultados relativos à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as aulas?” pode-se ler na Tabela 65.

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que foram rejeitadas as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o género, o grau de deficiência, o percurso escolar, a frequência e qualidade do apoio até ao Ensino Superior, a adequação da profissão com as habilitações académicas, o Trabalhador-Estudante, o ter colegas com Deficiência visual o sucesso no Ensino Superior, o tipo de aluno, os problemas de aproveitamento no 1º e 2º ciclo, a existência da rede informal e formal de apoio. Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à altura em que surgiu a deficiência visual, se está no Ensino Superior e se teve problemas de aproveitamento neste nível de ensino e à existência de rede social de apoio.

Tabela 65 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as aulas?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Género”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com Deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador braille”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Por último, para avaliar as possíveis significâncias entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foram submetidos à técnica de regressão logística pelo método *Enter* (análise unifactorial) e depois ajustados pelo método *Forward: Conditional* (análise multifactorial).

Nesta categoria não foram identificadas quaisquer factores preditores considerando as associações encontradas com a em análise unifactorial (ver Tabela 66).

Tabela 66 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria “formas de ler nas aulas”

Variável dependente	Covariáveis	p-value	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Ler braille em papel nas aulas	Idade	.050	.386	].149;.999[
	Está no ensino Superior	.025	.294	].101;.859[
Ter desistido de um curso	Ler braille em papel	.028	.325	].120;.884[
	Idade	.103	.500	].217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.022	.340	].135;.854[

Nesta categoria pode-se dizer em síntese que as principais conclusões foram:

- em relação às formas preferenciais dos participantes lerem nas aulas alteraram-se com o passar dos anos, e neste momento as tecnologias de apoio fazem parte integrante do quotidiano dos estudantes;
- quanto à escolha do tipo de tecnologia dependeu do grau de visão e de quando ocorreu a deficiência, ou seja tendencialmente as pessoas que nasceram cegas, usam tecnologias de leitura braille enquanto as que perderam a sua visão mais tarde tendem a recorrer mais aos leitores de ecrã como forma de ler;
- já as pessoas de baixa visão e que optam por uma leitura com base em ajudas ópticas podem ter mais problemas de aproveitamento no ensino superior que os seus pares (mesmo contabilizando os estudante que tiveram mais do que um ano para acabar o curso do que a sua duração, de acordo com o teste não paramétrico de *Mann-Whitney* com um valor de 7.000, uma constante de Z igual a -2.228 e um *p* de .026).

5.6.2.4. Categoria 4 – “Formas de ler no estudo”

Esta categoria vem na sequência da anterior procurando complementá-la: a quarta hipótese pretende compreender a diversidade de formas de ler durante o estudo destes estudantes:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?

Esta categoria é constituída por 10 perguntas relativas aos diferentes métodos de leitura que fossem possíveis de ser usados em contexto de sala de aula (Tabela 67 e Figura 9). Foi solicitado aos participantes que referissem mais algum método que ainda faltasse: 1 indicou que também usava o telescópio para estudar e 7 mencionaram que elementos da sua rede social liam ou faziam gravações dos textos.

Duas das opções de leitura apontadas como as mais usadas, curiosamente não implicam a função de ler mas sim de ouvir:

- ouvir o leitor de ecrã – dos 59 detentores desta tecnologia, 84,8% utilizam-na com regularidade como forma de estudo (média=3.44, mediana e moda=4, desvio padrão=1.022 e N=59);
- ouvir gravações áudio – apenas um estudante mencionou não ter este método disponível; os restantes 81.9% recorriam regularmente a este instrumento para estudar (média=3.374, mediana e moda=4, desvio padrão=1.026 e

N=99). Neste ponto, alguns recursos de livros gravados foram mencionados como valiosos no apoio bibliográfico, nomeadamente as colecções existentes e os serviços de gravação de obras de algumas destas instituições: Biblioteca Sonora do Porto, Biblioteca Nacional, Mediateca da Caixa Geral de Depósitos ou mesmo bibliotecas estrangeiras.

Tabela 67 -Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “formas de ler no estudo”, e a frequência das respostas

		Ler a negro em papel com caracteres ampliados	Ler a negro com lupas ópticas	Ler a negro com CCTV portátil	Ler a negro com CCTV de secretária	Ler a negro no computador com <i>software</i> de ampliação de ecrã	Ouvir leitor de ecrã	Ouvir gravações áudio	Ler braille em papel	Ler braille em computador/portátil	Ler braille em bloco de notas
N	Válidos	17	16	14	11	12	59	99	81	27	23
	n/a	83	84	86	89	88	41	1	19	73	77
	Média	2.23	2.13	1.86	2.45	2.75	3.44	3.374	3.37	3.22	2.78
	Mediana	2	1.00	1.00	3.00	3.50	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00
	Moda	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4
	Desvio Padrão	1.300	1.408	1.292	1.440	1.422	1.022	1.026	.928	1.086	1.278
Respostas											
	“Nunca”	8	9	9	5	4	7	11	5	4	6
	“1 ou 2 vezes”	1	1	1	0	1	2	7	10	1	3
	“Algumas vezes”	4	1	1	2	1	8	15	16	7	4
	“A maioria das vezes”	4	5	3	4	6	42	66	50	15	10

Os três meios registados de seguida com valores mais altos estão relacionados com o braille:

- ler “braille em papel” é o método que 81.5% dos participantes utilizam para estudar (média=3.37, mediana e moda=4, desvio padrão=.928 e N=81);
- ler a partir de um periférico do computador conhecido com “linha braille”, e que por norma tem entre 40 a 80 células braille disponíveis para a leitura: este tipo de equipamento para ler estava disponível para 27 estudantes e destes 81.5% usavam-no com regularidade (média=3.22, mediana e moda=4, desvio padrão=1.086 e N=27);
- ler de um “bloco de notas com linha braille”, em média com 18 células braille disponíveis para a leitura: a utilização regular deste método de leitura no estudo é 60.9%, uma vez que quem tem os dois equipamentos de leitura braille (12 estudantes têm linha braille e bloco de notas), prefere usar o que

tem a linha com mais células disponíveis para ler (média=2.78, mediana=3, moda=4, desvio padrão=1.278 e N=23).

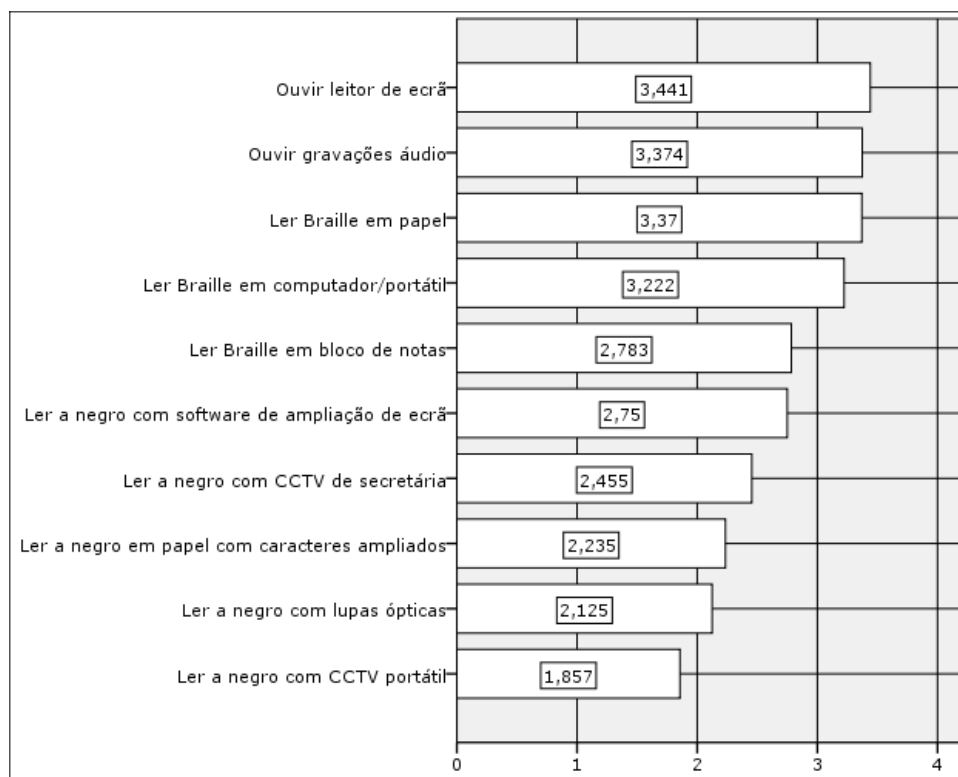


Figura 9 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “formas de ler no estudo”, sendo o 4 a resposta “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

Tal como seria de esperar, os métodos de leitura menos escolhidos estão relacionados com a leitura a negro. Por norma, as pessoas com baixa visão têm uma velocidade de leitura mais lenta e sentem um maior cansaço a desenvolver esta actividade. Assim os métodos de leitura a negro foram:

- com o auxílio de um equipamento de ampliação que utiliza a tecnologia vídeo (analógico ou digital), designado por *CCTV (Closed Circuit TeleVision)*. Este método foi utilizado regularmente para estudar por cerca das 6 das 11 pessoas que o têm nas suas residências (média=2.45, mediana=3, moda=1, desvio padrão=1.440 e N=11);
- através da “ampliação dos textos”, em particular do aumento do tamanho dos caracteres, é o método que 17 pessoas tinham ao seu alcance, apesar de mais de metade não o usar como método de estudo (média=2.23, mediana=2, moda=1, desvio padrão=1.300 e N=17);
- o recurso às “lupas ópticas” como forma de estudo, apenas foi usado por 6 das 16 pessoas que mencionaram que o conseguem fazer (média=2.13, mediana e moda=1, desvio padrão=1.408 e N=16).

Seguidamente à análise dos valores obtidos em cada uma das perguntas, foram identificadas as possíveis interações das características individuais com os métodos de leitura mencionados. Uma vez que foi a partir deste conjunto de perguntas que se construiu parte da variável “tipo de aluno” e da variável “utilizador braille” ambas foram retiradas da análise nesta categoria. Na mesma sequência porque a variável “classificação da orientação e mobilidade”, não tem relação com as formas de leitura ou escrita, também não serão contabilizadas. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 68.

Tabela 68 - Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “formas de leitura no estudo”

Correlação de <i>Spearman</i> (R) Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Grau de Deficiência visual do estudante	Está neste momento no Ensino Superior	Rede social de apoio
Ouvir gravações áudio	R=.455 p=.000 N=99			
Ler braille em papel	R=.308 p=.005 N=81	U=270.5 Z=-2.853 p=.004	U=383.0 Z=-2.185 p=.029	
Ler em computador com linha braille	R=.391 p=.044 N=27			
Ler braille em bloco de notas				U=59.0 Z=-2.538 p=.011

Mais uma vez a idade, parece influenciar o sentido das respostas às questões colocadas sobre os métodos de leitura durante o trabalho autónomo do estudante. No caso desta categoria parece que os estudantes mais antigos marcam as suas tendências a usar:

- as gravações áudio, em particular a audição de livros gravados, que é algo que tem vindo a ser substituído pelos livros em formato digital (R=.455, p=.000 e N=99);
- ler braille em papel, quer em formato livro, quer por apontamentos transcritos ou impressos em braille. Esta tendência, dos mais antigos, pode ser explicada por alguns dos comentários dos participantes: falta de alternativas na altura em que era estudante; ler sem estar constrangido ao limite de células das linhas braille; ou, preferir a textura do papel em detrimento dos pinos plásticos

dos equipamentos ($R=.308$, $p=.005$ e $N=81$). Obviamente, a tendência por este método de leitura é também encontrada nos estudantes cegos em oposição aos de baixa visão ($U=270.5$, $Z=-2.853$ e $p=.004$); e nos estudantes actuais, que mesmo com a possibilidade de recurso a tecnologias continuam a preferir o papel para fazerem leituras mais rigorosas e exaustivas ($U=383.0$, $Z=-2.185$ e $p=.029$);

- curiosamente, no que concerne aos detentores de linha braille, são os mais velhos que aderiram a este equipamento que não prescindem de ler, enquanto os mais novos têm uma ligeira tendência (apesar de não ser estatisticamente significativa) para usar o computador com o leitor de ecrã ($R=.391$, $p=.044$ e $N=27$).

É interessante notar que a utilização do bloco de notas parece ser influenciada pela importância que os alunos atribuem à sua rede social, ou seja dos estudantes que têm bloco de notas quem o usa mais, são aqueles que não falaram do apoio dos seus colegas, amigos ou família ($U=59.0$, $Z=-2.538$ e $p=.011$). Provavelmente, os estudantes que enfatizam a questão da sua rede social têm as suas opções de leitura mais diversificada, incluindo terem alguém que lhes leia e/ou grave os textos.

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?” pode-se ler na Tabela 69.

Da análise dos resultados desta tabela, podemos verificar que foram rejeitadas as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o género, a altura em que surgiu a deficiência, o percurso escolar, a frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior, a adequação da profissão com as habilitações académicas, o sucesso no Ensino Superior, o ser trabalhador-estudante, o ter colegas com deficiência visual, ter tido problemas de aproveitamento e a existência de uma rede informal e uma formal de apoio.

Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao grau de deficiência visual do estudante, se está no Ensino Superior e à existência de rede social de apoio.

Tabela 69 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com Deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador braille”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoio”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Por último, para avaliar as possíveis significâncias entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foi realizada uma análise unifactorial aplicando a regressão logística pelo método *Enter* (ver resultados significativos na Tabela 70) e depois realizada uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional*.

Pelos modelos bivariados de regressão logística, considerando todas as variáveis desta categoria, apenas foi identificada a forma de leitura específica de ler braille em papel como tendo factores preditivos da tendência de resposta. O modelo encontrado está relacionado com a escolha da leitura de braille em papel para estudar, depois de ajustado, tem um poder de discriminação aceitável de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, no terceiro passo, com um valor de χ^2 igual a 2.905, com uma significância de .715. Das 5 variáveis identificadas apenas três variáveis fizeram parte do modelo: a idade ($b_{idade} = -2.215$; $\chi^2_{Wald}(1) = 5.843$; $p = .016$; $OR = .109$; $IC = [.018; .658]$), a qualidade do apoio até chegar ao Ensino superior ($b_{qualidade_apoio} = -2.102$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.432$; $p = .035$; $OR = .122$; $IC = [.017; .865]$) e o grau de deficiência visual enquanto estudante ($b_{DV} = -2.560$; $\chi^2_{Wald}(1) = 8.226$; $p = .004$; $OR = .077$; $IC = [.013; .445]$) apresentam um efeito estatisticamente

significativo sobre a probabilidade logística de escolher o tipo de leitura braille em papel como forma de estudo.

A utilização do braille em papel parece estar a deixar de ser uma escolha enquanto forma de leitura para o estudo, uma vez que existe um decréscimo de 89.1% previsível para a escolha deste método por pessoas mais novas; o decréscimo passa para 87.8% caso as pessoas não tenham quaisquer tipo apoio até entrarem para a universidade ou o tiveram sem qualidade e 92.3% caso os estudantes universitários com deficiência visual tenham baixa visão.

Tabela 70 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) em “formas de ler no estudo”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Ouvir gravações áudio	Idade	.016	.251	].082;.773[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.115	2.739	].783;9.587[
	Está neste momento no Ensino Superior	.001	.167	].056;.499[
Ler braille em papel	Idade	.029	.267	].082;.876[
	Género	.199	2.439	].626;9.497[
	Grau de deficiência visual estudante	.015	.207	].058;.737[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.108	.265	].053;1.337[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.175	].053;.583[
Ler Braille num bloco-notas	Idade	.155	.278	].048;1.623[
Adequação da profissão com as habilitações	Ouvir gravações áudio	.144	.361	].092;1.415[
	Ler Braille num bloco de notas	.121	.139	].011;1.679[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.146	.371	].097;1.412[
	Género	.008	.220	].073;.668[
Ter desistido de um curso	Ler braille em papel	.004	.173	].052;.580[
	Idade	.103	.500	].217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	].165;.968[
	Classificação de Orientação e Mobilidade	.196	2.314	].649;8.254[
Desistência por falta de apoios	Ler braille em papel	.174	4.909	].496;48.622[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	].589;52.732[
Problemas de aproveit. 2ºciclo	Ler braille em papel	.152	4.500	].576;35.153[
	Idade	.120	3.267	].733;14.551[

Nesta categoria pode-se, então, concluir que:

- os alunos com deficiência visual, na sua maioria, recorreram a gravações ou formas de áudio informatizadas para ler o que necessitavam em situações de estudo;
- o braille também é outra das formas mais usadas para estudar, em particular usando o papel como suporte para as pessoas com mais idade, e as linhas braille para os mais jovens;

- estas escolhas são semelhantes, quer para pessoas cegas, quer com baixa visão, uma vez que para a maioria destes estudantes, qualquer tipo de leitura a negro acaba por ser cansativa e lenta para este tipo de actividades;
- finalmente, a utilização do braille em formato em papel parece ter tendência para diminuir em detrimento da utilização do braille com meios informatizados.

5.6.2.5. Categoria 5 – “Formas de escrever nas aulas”

A escrita, tal como já foi referido, é um factor diferenciador da população com deficiência visual. A quinta hipótese pretende compreender a diversidade de formas de tirar apontamentos destes estudantes:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de escrita pelo estudante para usar durante as aulas?

Esta categoria é constituída por 8 perguntas relativas aos diferentes métodos de escrita possíveis de ser usados para tirar os apontamentos das aulas (Tabela 71 e Figura 10). Existiram 2 estudantes que mencionaram a utilização da máquina *Perkins* na sala de aulas, apesar do ruído que esta provoca (aliás esta foi a razão de não ter sido considerada nas perguntas desta categoria).

Numa primeira análise, é possível observar a diversidade de formas de escrita que caracterizam a população com deficiência visual (e.g. em média cada forma de escrita teve 32.25% de respostas, uma vez que cada método de escrita é específico de um determinado perfil). Contudo gravar as aulas parece ser o método comum ao dispor de todos os estudantes, independentemente das suas capacidades visuais, apesar de só 62.2% o fazerem sistematicamente (média=3.13, mediana e moda=4, desvio padrão=1.215 e N=98).

O método de escrita preferido, de 85.7% dos 21 estudantes que têm capacidade para o fazer, é o tradicional: escrever num papel, tendo a maioria acrescentado que usa marcadores negros em vez das tradicionais esferográficas ou lápis (média=3.43, mediana e moda=4, desvio padrão=0.870 e N=21). A utilização da lupa neste processo ser um constrangimento, uma vez que das 12 que lêem com esta ferramenta, apenas uma a usa de forma sistemática nas aulas, provavelmente devido à possibilidade do indivíduo controlar o tamanho da sua letra (média=1.58, mediana e moda=1, desvio padrão=0.996 e N=12).

Tabela 71 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “formas de escrever nas aulas” e a frequência das respostas

		Escrita em papel e lápis/caneta	Com o auxílio de lupa	Portátil com ampliação	Escrita com teclado QWERT	Portátil com leitor de ecrã	Gravar as aulas	Escrita com pauta braille	Escrita com teclado braille
N	Válidos	21	12	7	4	47	98	48	21
	n/a	79	88	93	96	53	2	52	79
	Média	3.43	1.58	2	2.5	3.04	3.13	2.29	3.14
	Mediana	4	1	1	2.5	4	4	2	4
	Moda	4	1	1	1	4	4	1	4
	Desvio Padrão	0.870	0.996	1.291	1.732	1.179	1.215	1.303	1.195
Respostas									
	“Nunca”	1	8	4	2	9	18	21	4
	“1 ou 2 vezes”	2	2	2	0	4	12	6	1
	“Algumas vezes”	5	1	1	0	10	7	7	4
	“A maioria das vezes”	13	1	7	2	24	61	14	12

O segundo método de escrita é utilizado os blocos de notas com teclado braille que, para quem domina esta forma de escrita, é das mais rápidas (média=3.14, mediana e moda=4, desvio padrão=1.195 e N=21). Contudo, os portáteis com leitores de ecrãs também recebem a preferência de 68% dos utilizadores (média=2.94, mediana=3, moda=4, desvio padrão=1.347 e N=29). Igualmente, a utilização do teclado *QWERT*, ou seja, o usado nos computadores comerciais, também é uma escolha deste grupo para fazer trabalhos e estudar (média=2.62, mediana=3, moda=4, desvio padrão=1.347 e N=29). Recorrer à ampliação do ecrã quando se está a tirar apontamentos das aulas apenas foi opção de um estudante como ferramenta sistemática, devido à redução do campo visual de trabalho e consequente diminuição da velocidade de escrita (média=1.88, mediana e moda=1, desvio padrão=1.246 e N=8).

Uma prática em desuso, a pauta braille, foi um recurso usado por alguns dos alunos antes de existirem os meios informáticos para tirar apontamentos, cerca de 20% (média=2.29, mediana=2 e moda=1, desvio padrão=1.304 e N=48). É de realçar que este método exige muita prática e na maioria das pautas a sua utilização implica escrever da direita para a esquerda, que tendo um elemento adicional na automatização da sua aprendizagem, muitos utilizadores não conseguem ser proficientes com este método.

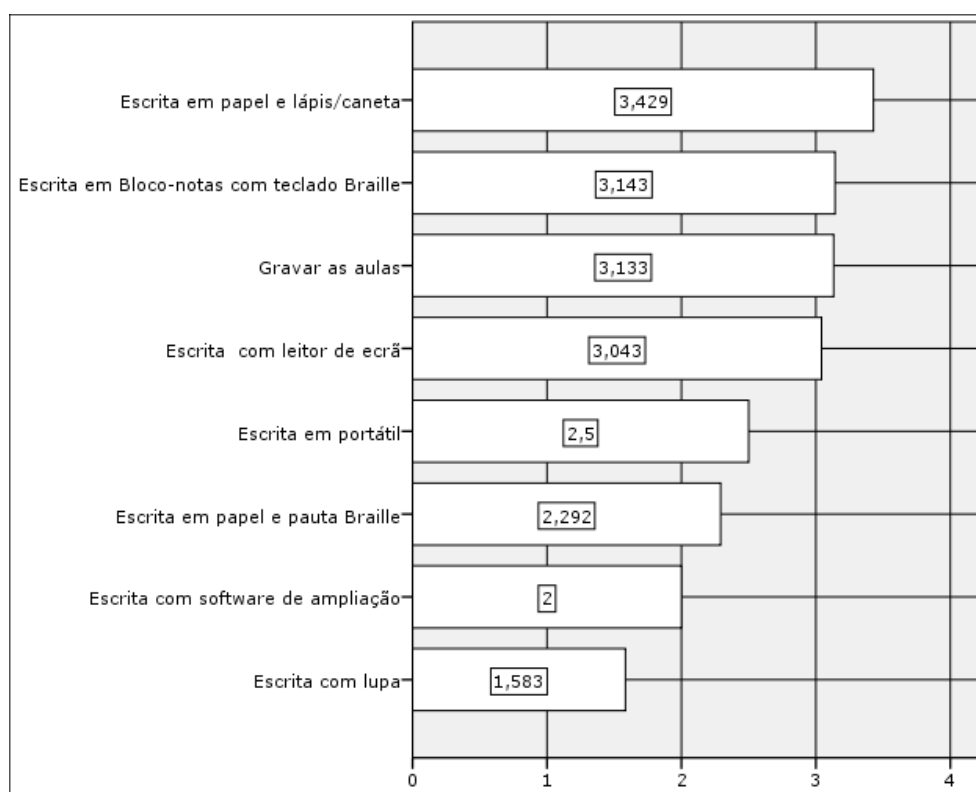


Figura 10 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “formas de escrever nas aulas”, sendo o 4 “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

Após se ter analisado o sentido das respostas a cada uma das perguntas, foram pesquisadas as possíveis relações das características individuais nas respostas obtidas. Tal como foi referido, uma vez que foi a partir deste conjunto de perguntas que se construiu parte da variável “tipo de aluno” e da variável “utilizador Braille” ambas foram retiradas da análise a esta categoria. Do mesmo modo, porque a variável “classificação da orientação e mobilidade”, pela forma como foi estabelecida, não tem relação com as formas de leitura ou escrita pelo que não serão contabilizadas. Todas as relações identificadas como significativas do ponto de vista estatístico foram organizadas na Tabela 72.

Nesta categoria, não existe nenhuma variável que se destaque mais do que as outras, enquanto factor de influência. A escrita com teclado braille (ou seja, num bloco de notas) é uma das ferramentas que quem domina o braille não dispensa. Curiosamente, dos 21 estudantes com este tipo de equipamentos, os mais velhos utilizam-no para tirar apontamentos, provavelmente pela sua proficiência na utilização do teclado braille igual ao da máquina *Perkins*, umas das ferramentas mais usadas para escrever braille antes de existirem computadores ($R=.444$, $p=.044$ e $N=21$). Esta ferramenta, pelas suas características de portabilidade e funcionalidade, é adequada a vários contextos, incluindo os laborais.

Os alunos que tiveram o seu problema de baixa visão mais precoce em contexto de aula usam mais os portáteis com programa de ampliação de ecrã ($R=.794$, $p=.033$ e $N=7$) e as lupas ($R=.638$, $p=.026$ e $N=12$). Esta ultima ajuda óptica é preferencial de quem passou mais tempo no ensino especial até chegar ao curso, talvez por nestas instituições existir mais atenção ao treino de utilização deste tipo de ajudas ($R=-.661$, $p=.027$ e $N=11$).

A pauta braille já não é considerada como uma ferramenta utilizada pelos estudantes actuais ($U=98.0$, $Z=-2.174$ e $p=.030$). Talvez seja pela sua leveza e pela facilidade de transporte deste equipamento, a pauta braille, que o género feminino a preferia usar mais do que os colegas do género masculino ($U=143.0$, $Z=-2.288$ e $p=0.022$).

Tabela 72 - Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “formas de escrever nas aulas”

Correlação de <i>Spearman</i> (R) Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Altura em que surgiu a deficiência visual	Escola regular vs escola especial	Género	Está neste momento no Ensino Superior	Rede informal de apoio	Rede formal de apoio
Com o auxílio de uma lupa		$R=.638$ $p=.026$ $N=12$	$R=-.661$ $p=.027$ $N=11$				
Portátil com ampliação		$R=.794$ $p=.033$ $N=8$					
Escrita em portátil						$U=45.5$ $Z=-1.996$ $p=.046$	
Pauta braille				$U=143.0$ $Z=-2.288$ $p=.022$	$U=98.0$ $Z=-2.174$ $p=.030$		
Escrita em teclado braille	$R=.444$ $p=.044$ $N=21$						$U=26.5$ $Z=-2.242$ $p=.043$

A existência de serviços de apoio pode significar que o aluno tem acesso aos materiais das aulas em formatos acessíveis, não necessitando de tirar apontamentos de tudo o que se passa na aula. Neste sentido, alguns optam claramente por apenas o fazer algumas vezes ($U=26.5$, $Z=-2.242$ e $p=.025$). Quem não tem este tipo de recursos garantido, e tem um bloco de notas opta, na maioria das vezes, por tirar apontamentos de forma sistemática. Aliás, foi referido por

alguns destes entrevistados, que os seus apontamentos eram depois usados pelos seus colegas pela riqueza de pormenor que estes tinham em relação à maioria.

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de leitura pelo estudante para usar durante as aulas?” pode-se ler na Tabela 73.

Tabela 73 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de escrita pelo estudante para usar durante as aulas?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs. escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Utilizador de braille”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Pode-se assim verificar que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o grau de deficiência visual do estudante, a frequência e qualidade do apoio até ao Ensino Superior, a adequação da profissão, o ser trabalhador-estudante, o ter colegas com Deficiência visual, o sucesso no Ensino Superior, a desistência por falta de apoios, os problemas de aproveitamento escolar e a existência de rede social de apoio, foram rejeitadas. Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à altura em que surgiu a deficiência, ao género, ao percurso escolar, a estar no Ensino Superior, à existência de rede informal e formal de apoio.

Por último, para avaliar as possíveis associações entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foi realizada uma análise unifactorial aplicando a regressão logística bivariada (método *Enter* - Tabela 74) e depois realizada uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional*, tal como descritos por Maroco (2007).

Tabela 74 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) em “formas de escrever nas aulas”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Escrita com pauta braille	Idade	.115	.342	].090;1.297[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.180	2.500	].654;9.551[
	Género	.017	5.227	].1.336;20.450[
	Está neste momento no Ensino Superior	.054	.119	].014;1.042[
Escrita teclado braille	Altura em que surgiu a deficiência visual	.047	10.500	].1.029;107.166[
Desistência por falta de apoios	Escrita com pauta braille	.154	8.000	].459;139.290 [
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	].589;57.732[
Problemas de aproveit. 2ºciclo	Escrita com pauta braille	.094	10.500	].688;165.114[
	Idade	.120	3.267	].733;14.551[

Os modelos de regressão logística bivariadas evidenciam que apenas foi identificada a forma de escrita específica de utilizar a pauta braille como sendo factores preditivos da tendência de resposta. O modelo encontrado está relacionado com a escolha da pauta braille para tirar apontamentos nas aulas, depois de ajustado, tem um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, no segundo passo, com um valor de χ^2 igual a .024 com uma significância de .988. Das quatro variáveis identificadas, apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a idade ($b_{idade} = -1.798$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.163$; $p = .041$; $OR = .167$; $IC =].030; .932[$) e o género ($b_{género} = -2.238$; $\chi^2_{Wald}(1) = 6.735$; $p = .009$; $OR = .107$; $IC =].020; .578[$) com significado estatístico sobre a probabilidade logística de escolher o tipo de escrita braille usando a pauta para tirar apontamentos nas aulas. A utilização da pauta braille em papel parece estar a deixar de ser uma escolha enquanto forma de tirar apontamentos nas aulas, uma vez que existe um decréscimo de 83.3% de probabilidade de pessoas mais novas venham a escolher esta forma de escrita nas aulas, e existe igualmente um decréscimo de 89.4% quando comparando as mulheres com os homens.

Nesta categoria pode-se dizer em síntese que as principais conclusões foram:

- mais de metade dos alunos optou por gravar as aulas em alternativa a tirar apontamentos;

- os alunos que têm e conseguem usar tecnologias, como os portáteis ou os blocos de notas braille, de forma eficiente têm tendência a usar e emprestar os seus apontamentos como forma de melhor se enquadrar nas turmas e fomentar a sua rede de apoio social.

5.6.2.6. Categoria 6 – “Formas de escrever no estudo”

Esta categoria vem na sequência da anterior procurando complementá-la: a sexta hipótese pretende compreender a diversidade de formas de escrever durante o estudo destes estudantes:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de escrita pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?

Esta categoria é constituída por 9 perguntas relativas aos diferentes métodos de escrever passíveis de ser usados em sala de aula, tendo sido sempre solicitado aos participantes que referissem mais algum método que ainda faltasse: 3 referiram que lhes liam os apontamentos ou textos, 2 referiram que colegas e professores faziam gravações; uma pessoa que usava o *CCTV* e uma que quando necessitasse de apresentar trabalhos com mais qualidade gravava-os e depois pagava a alguém para os passar de acordo com as suas indicações (Tabela 75 e Figura 11).

Tabela 75 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “formas de escrever no estudo” e a frequência das respostas

		Escrita em papel e lápis	Escrita com lupa	Escrita com ampliação	Escrita em computador	Escrita com leitor de ecrã	Gravação de voz	Escrita com pauta braille	Escrita em máquina Perkins	Escrita com teclado braille
N	Válidos	17	13	9	6	59	96	52	23	74
	n/a	83	87	91	94	41	4	48	77	26
	Média	3.24	1.92	2.44	3.00	3.76	2.16	2.04	2.91	3.23
	Mediana	4	1	3	3	4	1	1.5	3	4
	Moda	4	1	1	4	4	1	1	4	4
	Desvio Padrão	1.091	1.320	1.424	1.549	0.652	1.308	1.204	1.240	1.054
Respostas										
	“Nunca”	2	8	4	2	2	49	26	5	9
	“1 ou 2 vezes”	2	1	0	0	1	9	8	3	7
	“Algumas vezes”	3	1	2	0	6	12	8	4	16
	“A maioria das vezes”	10	3	3	4	50	26	10	11	42

A escrita no bloco de notas com teclado braille é uma das formas escolhidas pela maioria das pessoas (78.4%) que têm este equipamento (média=3.23, mediana e moda=4, desvio padrão=1.054 e N=74). Como complemento muitas pessoas

também usam o computador com leitor de ecrã instalado, opção de 72.4% das pessoas (média=3.76, mediana e moda=4, desvio padrão=0.652 e N=59).

A utilização dos computadores equipados com *software* de ampliação de ecrã, não tem tanto sucesso como forma de escrita para os estudantes com baixa visão; a taxa de utilização é de 55.5% (média=2.44, mediana=3 e moda=1, desvio padrão=1.320 e N=13). Para quem ainda consegue escrever com caneta, este é um dos métodos de eleição para mais de dois terços (média=3.24, mediana e moda=4, desvio padrão=1.091 e N=17). A maioria opta pela utilização do computador, sem necessidade de qualquer *software* específico, apesar de apenas 6 pessoas estarem nestas condições (média=3, mediana=3, moda=4, desvio padrão=1.549 e N=6).

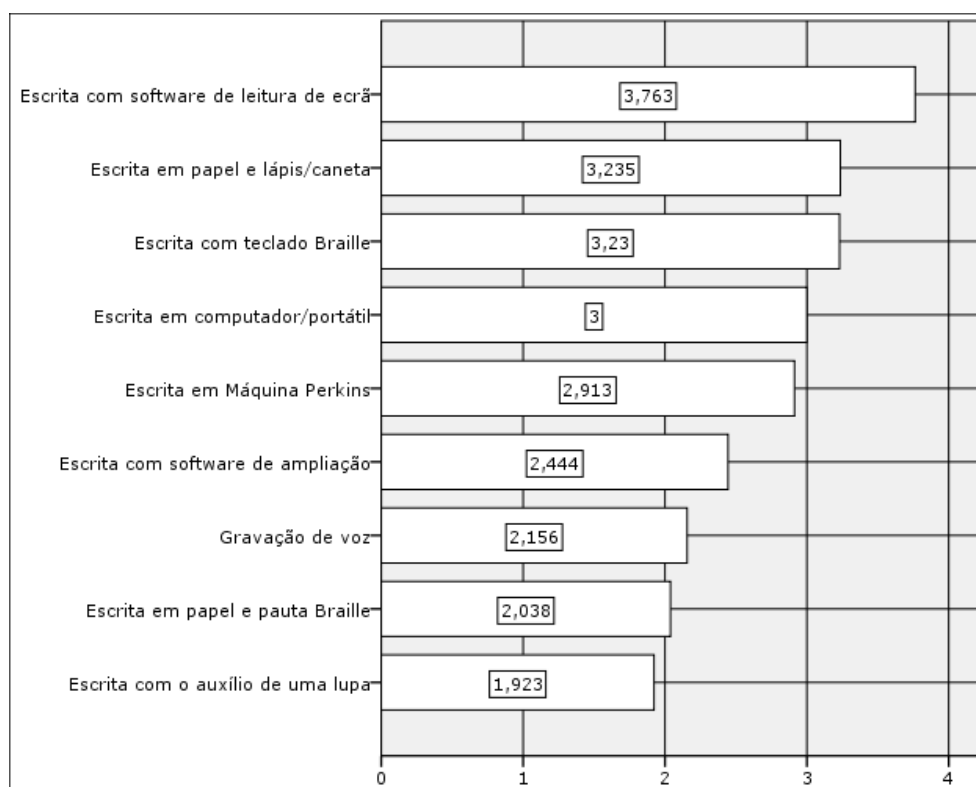


Figura 11 -Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “formas de escrever no estudo”, sendo o 4 “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

A utilização da lupa parece não ser um recurso muito utilizado, pois só cerca de 30% dos estudantes deste grupo o fazia regularmente (média=1.92, mediana e moda=1, desvio padrão=1.320 e N=13).

Durante o Ensino Superior, a máquina *Perkins* ainda foi usada por 23 pessoas, e a esmagadora maioria usou-a como ferramenta de escrita no estudo (média=3.76,

mediana e moda=4, desvio padrão=0.652 e N=59). Já o recurso à pauta braille não é tão utilizado enquanto forma de estudo, pois apenas um quarto dos estudantes o usaram regularmente (média=2.04, mediana=1.5, moda=1, desvio padrão=1.204 e N=52). O recurso à gravação, como forma de tirar apontamentos para estudar, é algo que não é usado por muita gente, mais concretamente por 60,4% dos estudantes (média=2.16, mediana e moda=1, desvio padrão=1.308 e N=96).

Após terminar o estudo das respostas obtidas em cada uma das variáveis, foram analisadas as possíveis interferências das características individuais nas respostas obtidas. As variáveis “tipo de aluno” e da variável “utilizador braille” foram construídas a partir das questões desta categoria; pelo que serão retidas desta análise. Também a variável “classificação da orientação e mobilidade”, da forma como foi estabelecida, não tem relação com as formas de leitura ou escrita também não sendo por isso contabilizadas. Todas as relações identificadas como significativas estão representadas na Tabela 76.

Tabela 76 - Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as “formas de escrever no estudo”

Correlação de <i>Spearman</i> (R) Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Frequência e qualidade do apoio até ao Ensino Superior	Está neste momento no Ensino Superior	Problemas de aproveitamento no ensino Superior	Rede formal de apoio
Escrita com caneta					
Gravação de voz	R=.327 $p=.001$ N=96				
Escrita com pauta braille	R=.380 $p=.004$ N=52		U=110.5 Z=-2.164 $p=.030$		U=27.5 Z=-2.239 $p=.025$
Escrita com <i>Perkins</i>	R=.702 $p=.000$ N=23				U=27.5 Z=-2.391 $p=.017$
Escrita com teclado braille	R=.300 $p=.009$ N=74	R=.298 $p=.010$ N=74	U=241.0 Z=-3.694 $p=.000$	U=403.5 Z=-2.118 $p=.034$	

A idade volta a ser um factor preponderante em relação à maioria dos restantes factores. É interessante ver que as formas de escrita mais “antigas” surgem nesta categoria influenciadas pela idade dos participantes, designadamente:

- a utilização da máquina *Perkins* continua, por muitos, a ser a referência para a escrita braille ($R=.702$, $p=.000$ e $N=23$). É interessante notar que ao longo das entrevistas muitos participantes, mesmo os que já não a usam, afirmaram que apesar das tecnologias não se conseguiam desfazer da sua “velhinha” *Perkins*, “pois essa nunca falha”;
- também pela facilidade de transporte e autonomia de utilização (não depende de baterias) e pela inexistência de outro tipo de tecnologias de escrita alternativas à *Perkins*, muitos dos entrevistados mais velhos usaram a pauta braille como ferramenta de estudo ($R=.390$, $p=.004$ e $N=52$);
- a gravação de voz era, igualmente, um recurso da velha guarda, para fazer trabalhos e depois pedir para os passar a negro ($R=.327$, $p=.001$ e $N=96$);
- as pessoas mais velhas ($R=.300$, $p=.009$ e $N=74$) e as que consideram ter tido sempre apoio e com qualidade até chegarem ao Ensino Superior ($R=.298$, $p=.010$ e $N=74$), aderiram à tecnologia de escrita, que alia as características da *Perkins* e da pauta braille: o teclado e a portabilidade, sendo talvez por isso que preferem este tipo de equipamentos em detrimento dos computadores ou portáteis (maior domínio do braille por utilização de forma sistemática do teclado da máquina *Perkins* e a facilidade de transporte da pauta). Talvez, por isso, os alunos actuais mais jovens estejam familiarizados com esta tecnologia, preferindo os computadores com teclados *QWERT* ($U=241.0$, $Z=-3.694$ e $p=.000$). Igualmente, a maioria dos alunos sem problemas de aproveitamento usam mais este tipo de tecnologia com teclado braille do que os colegas que reprovaram alguma vez no seu percurso académico universitário ($U=403.5$, $Z=-2.118$ e $p=.034$).

A pauta braille é algo que já quase não é usado no momento actual pelos estudantes, pela existência das tecnologias muito mais eficientes ($U=110.5$, $Z=-2.164$ e $p=.030$). Curiosamente, comprova-se a existência de uma relação entre os serviços de apoio e os alunos sentirem a necessidade de usar a máquina *Perkins* ($U=27.5$, $Z=-2.239$ e $p=0.25$) ou a pauta braille ($U=27.5$, $Z=-2.391$ e $p=.017$) durante o estudo, possivelmente por estarem à sua disposição os outros meios para satisfazer as suas necessidades.

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de escrita pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?” pode-se ler na Tabela 77.

Tabela 77 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção do método de escrita pelo estudante para usar durante as actividades de estudo autónomo?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com Deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador de braille”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para a altura em que surgiu a deficiência, o género, o grau de deficiência visual do estudante, o percurso escolar, a adequação da profissão, o ser trabalhador-estudante, o estar no Ensino Superior, o ter colegas com Deficiência visual, o sucesso no Ensino Superior, a desistência por falta de apoios, os problemas de aproveitamento académico e a existência de rede informal de apoio, foram rejeitadas.

Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior e à existência de rede social e formal de apoio.

Por último, foi aplicada a técnica estatística de regressão logística bivariada e multifactorial, para investigar a associação entre as características individuais e a selecção do método de escrita (ver resultados significativos na Tabela 78).

Tabela 78 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) em “formas de escrita no estudo”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p</i> -value	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Gravação de voz	Idade	.017	.350	].148;.825[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.023	.357	].147;.868[
	Está neste momento no Ensino Superior	.097	.417	].148;1.172[
Escrita com pauta braille	Idade	.119	.323	].078;1.336[
	Está neste momento no Ensino Superior	.135	5.231	].599;45.670[
Escrita em máquina Perkins	Idade	.036	.121	].017;.867[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.196	3.900	].494;30.758[
	Género	.196	.256	].033;2.022[
Escrita com teclado braille	Idade	.036	.292	].092;.924[
	Escola Especial vs. Escola Regular	.013	.049	].005;.535[
	Está neste momento no Ensino Superior	.010	.208	].063;.687[
Desistência por falta de apoios	Gravação de voz	.093	5.143	].763;34.686[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	].589;52.732[
Adequação da profissão com as habilitações	Gravação de voz	.117	.375	].110;1.280[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.146	.371	].097;1.412[
	Género	.008	.220	].073;.668[
Problemas aproveitamento no Ensino Superior	Gravação de voz	.060	.111	].011;1.094[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.120	3.267	].733;14.551[
	Está neste momento no Ensino Superior	.178	.553	].233;1.310[
Problemas de aproveit. 2º ciclo	Escrita com pauta braille	.060	.111	].011;1.094[
	Idade	.120	3.267	].733;14.551[

Após a análise da regressão logística bivariada foi identificada a forma de escrita específica em dispositivos com teclado braille como factor preditivo.

O modelo encontrado está relacionado com a escolha da escrita em teclado braille para estudar, depois de ajustado, tem um bom poder de discriminação de acordo com teste de *Homer e Lemeshow* ao ter obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a .018 com uma significância de .894.

Das 3 variáveis identificadas apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: ter frequentado maioritariamente a escola especial ou a escola regular ($b_{escola_especial} = -3.072$; $\chi^2_{Wald}(1) = 5.233$; $p = .022$; $OR = .046$; $IC =].003;.644 [$), e o estar no ensino superior no momento da entrevista ($b_{está_ES} = -2.100$; $\chi^2_{Wald}(1) = 7.081$; $p = .008$; $OR = .122$; $IC =].026;.575 [$) apresentam um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de escolher o tipo de escrita em dispositivos com teclado braille como forma de estudo.

A utilização de dispositivos com teclado braille parece não ser a primeira escolha de escrita para o estudo em pessoas que passaram maioritariamente pelo ensino especial antes de entrarem no ensino superior, uma vez que existe um decréscimo

de 95.4% de probabilidade de escolherem estudar usando dispositivos com teclado braille do que pessoas que tenham passado a maior parte do tempo no ensino regular. Igualmente, os estudantes que estão no ensino superior neste momento têm uma probabilidade 87.8% menor de optarem por esta forma de escrita do que as que estão fora da universidade.

Nesta categoria, pode-se dizer como síntese que as principais conclusões foram:

- as principais formas de escrita que os alunos que estão a estudar neste momento usaram nas suas actividades de estudo estão associadas a dispositivos tecnológicos como os computadores, desde as versões de secretária até às portáteis;
- as tecnologias que não exigem o domínio do braille parecem estar associados a alguns problemas de aproveitamento dos estudantes.

5.6.2.7. Categoria 7 – “Meios de Leitura e de Escrita”

Esta categoria foi desenhada com o objectivo de compreender de uma forma mais global as formas de ler e escrever usadas de forma preferencial pelos participantes neste estudo, partindo da informação recolhida nas categorias 3 a 6 procurando complementá-las: a sétima hipótese pretende compreender a diversidade de formas de ler e escrever durante o estudo destes estudantes:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e de escrita usados pelo estudante durante o seu percurso académico no Ensino Superior?

Nesta categoria a informação recolhida nas questões relacionadas com as formas de leitura e de escrita em situação de sala de aulas e de estudo foi agregada em 4 grandes grupos de meios de leitura e escrita: braille (incluindo braille em papel, utilização de pauta e/ou máquina *Perkins*); meios áudio; ampliações; e meios informáticos (incluindo computadores de secretária e/ou portáteis com software específico de ampliação ou de leitura de ecrã), tal como pode ser observado na Tabela 79 e na Figura 12.

Em relação aos meios de leitura e escrita quase todos os entrevistados afirmaram ter usado meios áudio durante o seu curso, portanto recorreram a gravações e leituras de outras pessoas para conseguirem aceder à informação durante as aulas e o estudo (média=0.92, mediana e moda=1, desvio padrão=0.273 e N=100).

Tabela 79 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “meios de leitura e de escrita”, e a frequência das respostas

		Braille	Meios áudio	Ampliações	Meios informáticos
N	Válidos	100	100	100	100
	n/a	0	0	0	0
	Média	0.76	0.92	0.21	0.58
	Mediana	1	1	0	1
	Moda	1	1	0	1
	Desvio Padrão	0.429	0.273	0.409	0.496
Respostas					
	“Seleccionado ”	76	92	21	58

Os meios informáticos foram usados por 87.9% das pessoas que tiveram estes meios à sua disposição, o que corresponde a 58 pessoas (média=0.58, mediana e moda=1, desvio padrão=0.496 e N=100). Mais de três quartos usaram o braille nas suas diferentes formas durante as aulas e nas actividades de estudo (média=0.76, mediana e moda=1, desvio padrão=0.429 e N=100). A ampliação foi usada por 70% dos 30 participantes com baixa visão ao longo do seu percurso universitário (média=0.21, mediana e moda=0, desvio padrão=0.409 e N=100).

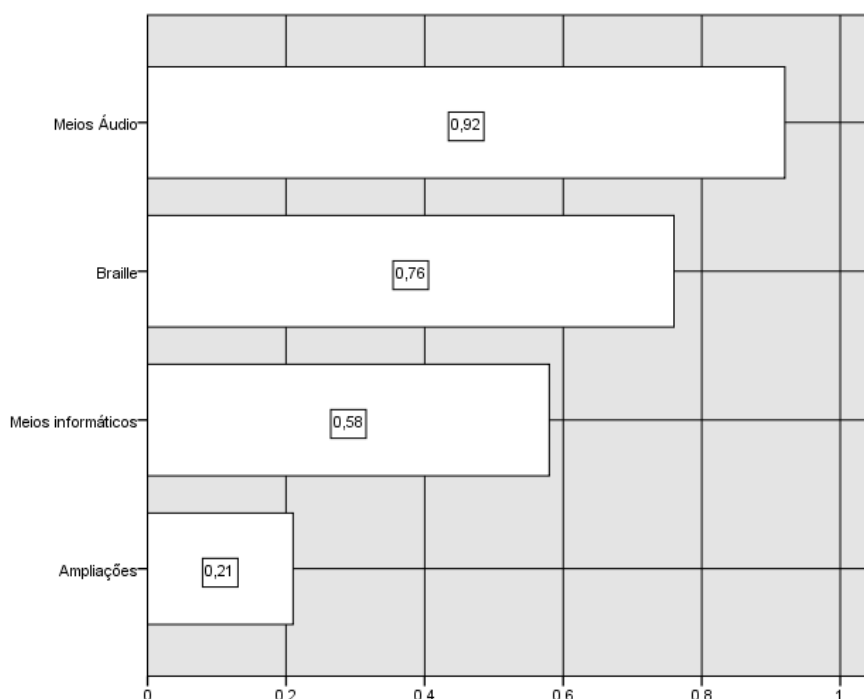


Figura 12 -Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “meios de leitura e de escrita”, representando “1” o meio em causa ter sido seleccionado e o “0” não ter sido seleccionado

Da análise das respostas obtidas nos quatro principais meios de leitura e de escrita, foram analisadas as possíveis interferências das características individuais nas respostas obtidas. Uma vez que foi a partir da informação original deste conjunto

de perguntas que se construiu parte da variável “tipo de aluno” e da variável “utilizador braille”, ambas foram retiradas da análise desta categoria. Também a variável “classificação da orientação e mobilidade” não tem relação com as formas de leitura ou escrita pelo que não serão contabilizadas. Todas as relações identificadas como significativas estão representadas na Tabela 80.

Tabela 80 – Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* ou de *Qui-Quadrado* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “meios de leitura e de escrita”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U) Teste <i>Qui-Quadrado</i> : Correcção de continuidade de <i>Yates</i> (CC)	Idade	Altura em que surgiu a deficiência visual	Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior	Escola Especial vs. Escola Regular	Grau de deficiência visual estudante	Estar no Ensino Superior	Rede de apoio Formal
Braille	U=572.0 Z=-2.745 p=.006		U=612.0 Z=-2.883 p=.013	U=500.0 Z=-2.835 p=.005	CC=39.497 p=.000		
Ampliações	U=538.0 Z=-2.468 p=.014				CC=50.013 p=.000		
Meios Informáticos	U=540.0 Z=-4.737 p=.000	U=907.5 Z=-2.659 p=.008				CC=16.568 p=.000	CC=6.656 p=.010

A utilização de meios áudio parece ser uma constante entre quase todos os utilizadores e, talvez por isso, não foram identificadas quaisquer tipos de relações nesta amostra. Já nos meios informáticos parecem ter mais variedade de associações, especificamente:

- a idade, tal como seria de esperar, influencia a escolha dos meios informáticos para ler e escrever, sendo os participantes pertencentes às novas gerações mais apologistas deste tipo de métodos ligados às tecnologias de informação e comunicação (U=540.0, Z=-4.737 e p=.000); pela mesma razão são os actuais estudantes, os mais novos da amostra, que usam a informática como meio de leitura e escrita ($\chi^2=16.568$ e p=.000); e são aqueles que mencionaram ter tido serviços de apoio durante o seu percurso académico universitário ($\chi^2=6.656$ e p=.010);
- o momento da vida em que surgiu a deficiência visual, ou seja as pessoas que tiveram a sua deficiência mais cedo adere com mais facilidade às tecnologias de informação e comunicação (U=907.5, Z=-2.659 e p=.008), talvez pelos problemas associados à reabilitação de pessoas adultas a uma situação de perda visual.

A utilização do braille também foi associada à identificação de relações facilmente compreensíveis e previsíveis, mais concretamente:

- à idade - parece existir uma tendência para as gerações mais novas não usarem o braille como instrumento de escrita e leitura ($U=572.0$; $Z=-2.745$ e $p=.006$), podendo estar a explicação nas duas relações seguintes;
- à frequência e à qualidade do apoio até chegar à universidade, ou seja quem referiu ter tido na maior parte do tempo um apoio de qualidade tem mais tendência para ser um utilizador do braille ($U=612.0$; $Z=-2.883$ e $p=.005$), ou seja as pessoas mais velhas;
- as pessoas que passaram pelo ensino especial demonstram uma maior tendência de utilização do braille do que os que passaram apenas pelo ensino regular ($U=500.0$, $Z=-2.835$ e $p=.005$), tendo em atenção que com o movimento da escola inclusiva, as escolas especiais tiveram tendência para desaparecer;
- igualmente, como seria de esperar as pessoas cegas têm uma maior taxa de utilização do braille do que as de baixa visão ($\chi^2=39.497$ e $p=.000$).

Em relação ao recurso a métodos de ampliação para ler e escrever está associado ao grau de deficiência visual; por definição as pessoas cegas não conseguem ter capacidade visual suficiente para a leitura a negro, ou seja apenas as pessoas com baixa visão recorrem a este método ($\chi^2=50.013$ e $p=.000$). E a idade, uma vez que as ampliações são algo que só surgir de forma mais sistemática com a generalização da utilização de tecnologias de reprodução ($U=538.0$; $Z=-2.468$ e $p=.014$).

Foi realizada igualmente a análise em relação às combinações de mais de que um meio para ler e para escrever durante o tempo que passaram no Ensino Superior e as relações significativas encontradas encontram-se na Tabela 81.

Tabela 81 - Identificação de correlações e relações entre as características dos participantes que utilizavam um ou mais meios de leitura e escrita combinados

	Correlação de <i>Spearman</i> (R) ou Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)		
	R=	p=	N=
Idade	-.302	.002	100
Altura em que surgiu a deficiência visual	-.315	.001	100
Frequência e qualidade do apoio até chegar ao ES	.288	.004	100
Está neste momento no Ensino Superior	U=554.0	Z=-3.225	p=.001

A utilização de combinações com mais meios de leitura e escrita parece ser apanágio dos participantes mais novos, sendo que a combinação mais usual para as

peessoas que tiraram o curso à mais tempo o braille e o áudio, e a maioria dos mais novos acrescenta os meios informáticos a esta combinação ($R=-.286$, $p=.004$ e $N=100$). Seguindo a mesma lógica, os estudantes que neste momento estão a tirar o seu curso também usam em média mais meios de leitura e escrita combinados em comparação com quem já terminou ($U=554.0$, $Z=-3.225$ e $p=.001$).

O momento em que surgiu a deficiência visual também influencia os recursos que cada pessoa usa para ler e escrever, sendo as situações mais recentes levam a que a pessoa tenha tendência a usar menos meios ($R=-.315$, $p=.001$ e $N=100$).

A juntar à experiência pessoal, o factor formação também parece ser determinante, ou seja as pessoas com melhores experiencias a nível dos apoio até entrarem na universidade usam, em média, combinações com mais meios de leitura e escrita ($R=.288$, $p=.004$ e $N=100$).

O resumo dos resultados relativos à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e escrita usados durante o curso?” pode-se ler na Tabela 82.

Tabela 82 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria selecção dos meios de leitura e de escrita usados pelo estudante durante o seu percurso académico no Ensino Superior?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs. escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador de braille”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o género, a frequência e qualidade do apoio até ao Ensino Superior, a adequação da profissão, o ser trabalhador-estudante, o ter colegas com Deficiência visual, o sucesso no Ensino Superior, a desistência por falta de apoios, os problemas de aproveitamento escolar e a existência de rede social e informal de apoio, foram rejeitadas. Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à altura em que surgiu a deficiência, o grau de deficiência visual do estudante, ao percurso escolar, a estar no Ensino Superior, à existência de rede formal de apoio.

Nesta categoria foi realizada igualmente uma análise comparativa para procurar diferenças entre as situações de leitura e escrita em sala de aula e em actividades de estudo, bem como nas possíveis semelhanças de métodos entre a leitura e a escrita. Para tal recorreu-se ao teste não-paramétrico de *Wilcoxon* com um intervalo de confiança de 95%.

A primeira análise foi realizada com o objectivo de procurar diferenças significativas de métodos de leitura comuns às situações de aula e de estudo, tendo sido apenas identificadas diferenças estatisticamente significativas entre ler braille em papel ($\bar{S}^+=16.61$, $\bar{S}^-=11.88$, $Z=-4.020$, $p=.000$ e $N=75$) e ouvir o leitor de ecrã ($\bar{S}^+=11.86$, $\bar{S}^-=4.00$, $Z=-4.08$, $p=.000$ e $N=49$), ou seja são dois métodos com clara utilização preferencial em situações de trabalho autónomo. Quanto à segunda análise em relação às diferenças entre métodos de escrita foram analogamente reconhecidas dois métodos que apresentaram diferenças com significado estatístico: gravação ($\bar{S}^+=23.00$, $\bar{S}^-=28.73$, $Z=-5.214$, $p=.000$ e $N=95$) e escrita com o auxílio de *software* de ampliação de ecrã ($\bar{S}^+=8.00$, $\bar{S}^-=11.50$, $Z=-3.235$, $p=.001$ e $N=44$). Contudo, neste caso, a gravação é mais usada como forma de registo das aulas e a escrita com o auxílio de *software* de ampliação de ecrã é mais utilizada em situações de estudo.

Por último, para avaliar a associação entre os factores individuais e a variável resposta foi realizada uma análise unifactorial aplicando a regressão logística pelo método *Enter* (ver resultados significativos na Tabela 83) e posteriormente realizada uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional*, tal como descritos por Maroco (2007).

Tabela 83 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) em “meios de leitura e de escrita”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Braille	Idade	.007	.254	].094;.687[
	Grau de deficiência visual estudante	.000	.030	].009;.107[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.019	.156	].033;.737[
Áudio	Idade	.106	.256	].049;1.339[
Ampliação	Idade	.037	2.937	].1067;8.085[
	Grau de deficiência visual estudante	.000	.001	].001;.060[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.148	2.459	].727;8.324[
Meios de informática	Idade	.000	6.460	].2.598;6.066[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.010	3.167	].1.315;7.628[
	Está neste momento no Ensino Superior	.002	26.943	].3.461;209.768[
Ter desistido de um curso	Braille	.081	.434	].170;1.109[
	Ampliação	.177	1.964	].738;5.226[
	Idade	.103	.500	].217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	].165;.968[
	Classificação de orientação e mobilidade	.196	2.314	].649;8.254[
Problemas de aproveitamento no ES	Meios de informática	.171	1.797	].777;4.157[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.123	.479	].188;1.220[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	].069;.621[
Problemas de aproveit. 2ºciclo	Braille	.195	2.857	].585;13.964[
	Idade	.120	3.267	].733;14.551[

Foram construídos dois modelos de regressão logística bivariados. O primeiro modelo encontrado está relacionado com a utilização do braille, depois de ajustado, com um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, no terceiro passo com um valor de χ^2 igual a .624 com uma significância de .996. As variáveis idade ($b_{idade} = -2.124$; $\chi^2_{Wald}(1) = 5.282$; $p = .022$; $OR = .120$; $IC =].020;.732[$), qualidade do apoio até ao Ensino Superior ($b_{qualidade_apoio} = -2.930$; $\chi^2_{Wald}(1) = 7.147$; $p = .008$; $OR = .053$; $IC =].006;.457[$) e grau de deficiência visual enquanto estudante ($b_{DV} = -3.375$; $\chi^2_{Wald}(1) = 16.532$; $p = .000$; $OR = .025$; $IC =].004;.149[$) fazem parte do modelo e apresentaram um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de utilizar o braille como um dos meios de leitura e escrita durante o seu percurso académico universitário. Existe, portanto, uma tendência de não utilizar o braille nas seguintes situações: um decréscimo de 88% de probabilidade dos alunos com menos de 38 anos escolherem o braille como meio de leitura e escrita durante a universidade; 94.7% menor se tiverem mencionado falta de apoio, ou sem qualidade, até entrar no Ensino Superior; decresce 97.5% caso os estudantes tenham baixa visão.

O segundo modelo encontrado está relacionado com as tendências de escolhas dos meios informáticos durante a formação de nível superior, depois de ajustado, tem

um poder de discriminação aceitável de acordo com teste de *Homer e Lemeshow* ao ter obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a .470 com uma significância de .791 e 2 graus de liberdade. Das três variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável idade ($b_{idade}=1.776$; $\chi^2_{Wald}(1)=14.032$; $p=.000$; $OR=5.907$; $IC=]2.332;14.962[$) e momento em que surgiu a deficiência visual ($b_{onset}=.979$; $\chi^2_{Wald}(1)=4.025$; $p=.045$; $OR=2.663$; $IC=]1.023; 6.932[$) têm um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística relacionada de utilizar os meios informáticos para ler e escrever durante o seu percurso académico universitário. Existe portanto um aumento quase 5 vezes superior de um estudante que nasça com a sua deficiência escolha os meios informativos e um aumento de 166.3% se for mais novo.

Em síntese, pode-se concluir que:

- existem alguns métodos de escrita e de leitura que são mais adequados para usar em sala de aulas, mas que não são os que obtém os melhores resultados no estudo, nomeadamente a gravação que é usada para registar as aulas, mas que não é usada pela maioria das estudantes nas actividades de estudo autónomo;
- escrever recorrendo ao auxílio de programas de ampliação de ecrã que são normalmente usados para tomar pequenas notas por ser um método demasiado cansativo e lento para esta tarefa do que recorrer a programas de leitura de ecrã;
- existe uma tendência desta população recorrer às tecnologias de informação e comunicação quer para ler quer para escrever; ao contrário, parece que a utilização do braille parece estar em declínio.

5.6.2.8. Categoria 8 – “Qualidade da informação auditiva das aulas”

Esta categoria pretende perceber se as más condições acústicas e o nível de ruído são percebidos com uma barreira à aprendizagem pelos estudantes com deficiência visual, uma vez que a audição é o principal canal por onde recolhem a informação dada nas aulas. Neste sentido a oitava hipótese é:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise da qualidade da informação auditiva transmitida nas aulas?

Esta categoria é constituída por 5 perguntas relativas às condições físicas da sala e ao papel do professor, enquanto transmissor de informação auditiva (Tabela 84 e

Figura 13). Para além das opções apresentada cinco pessoas referiram o incomodo sistemático da presença de ruídos exteriores (aviões ou obras), que perturbavam a dinâmica das aulas; outra pessoa mencionou o problema das aulas que passavam filmes sem áudio-descrição; e outra mencionou a falta de capacidade de algumas pessoas para descrever imagens.

Tabela 84 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “qualidade da informação auditiva das aulas”, e a frequência das respostas

	Não compreender devido a...	...a acústica da sala ou qualidade do sistema de amplificação de voz.	...a presença de ruído de fundo na sala.	... a má dicção/articulação das palavras, pronúncia ou timbre/volume de voz.	...os locais que em que ele se posiciona na sala..	...a referência a imagens visuais que não descreve.
N	Válidos	100	100	100	100	96
	n/a	0	0	0	0	4
Média		2.22	1.98	2	1.69	2.93
Mediana		3	2	2	1	3
Moda		3	1	1 e 3	1	3
Desvio Padrão		1.011	0.953	0.853	0.837	0.943
Respostas						
	“Nunca”	62	43	36	55	11
	“1 ou 2 vezes”	12	19	28	21	13
	“Algumas vezes”	46	35	36	24	44
	“A maioria das vezes”	6	3	0	0	28

A variável que parece incomodar mais estes estudantes, mais concretamente três quartos, foi a falta de descrição por parte do professor de objectos ou imagens visuais projectadas nas aulas (média=2.93, mediana e moda=3, desvio padrão=0.943 e N=96).

A acústica da sala pode representar um problema, que muitas vezes era solucionado pela escolha do local da sala mais próximo do professor: contudo, cerca de 94% das pessoas mencionaram que foi uma situação recorrente ao longo do seu percurso académico (média=2.22, mediana e moda=3, desvio padrão=1.011 e N=100). O ruído de fundo constitui um constrangimento para 38% dos estudantes, enquanto que a maioria não reportou a ocorrência deste tipo de situação (média=1.98, mediana=2, moda=1, desvio padrão=0.953 e N=100).

Os professores com determinadas características vocais desfavoráveis afectaram regularmente a compreensão da mensagem de 36% dos alunos com deficiência visual (média=2, mediana=2, moda=1 e 3, desvio padrão=0.853 e N=100). Igualmente, o hábito de alterar a localização do professor na sala durante o

decorrer da aula, uma estratégia de ensino muito usada para captar a atenção dos estudantes, afectou algumas vezes a vida académica de 24 alunos (média=1.69, mediana e moda=1, desvio padrão=0.837 e N=100).

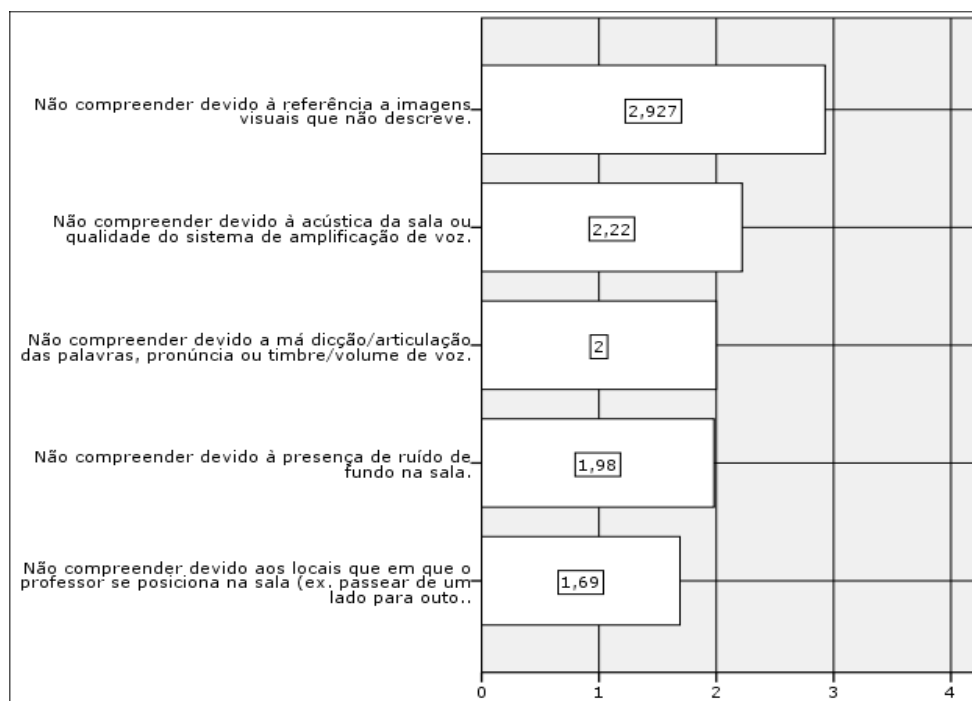


Figura 13 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “qualidade da informação auditiva das aulas”, representando o 4 a resposta “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

Assim terminada a observação dos resultados obtidos neste conjunto de perguntas, foi iniciada a pesquisa das possíveis relações das características individuais dos estudantes nas dificuldades vivenciadas. Uma vez que as variáveis relacionadas com “a altura em que surgiu a deficiência visual”, “escola especial vs. escola regular”, “frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Especial”, “classificação da orientação e mobilidade” e com o apoio “rede social”, “rede informal” e “rede formal” não têm relação na forma como as aulas são ministradas não serão contabilizadas. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 85.

A primeira relação identificada está relacionada com o momento presente, pois os que são estudantes no Ensino Superior no presente queixaram-se mais da ocorrência de problemas de acústica ou da qualidade dos sistemas de amplificação ($U=601.0$, $Z=-2.716$ e $p=.007$), podendo estar ligada quer a novas construções em que esta situação não está acautelada, ou com a deterioração de equipamentos.

Tabela 85 - Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “qualidade da informação auditiva das aulas”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Está neste momento no Ensino Superior	Utilizador braille	Desistência por falta de apoios	Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Problemas de aproveitamento no 1º ciclo
Não compreender devido à acústica da sala ou qualidade do sistema de amplificação de voz	U=601.0 Z=-2.716 p=.007				
Não compreender devido à presença de ruído de fundo na sala	U=525.0 Z=-3.347 p=.001				
Não compreender devido a má dicção/articulação das palavras, pronúncia ou timbre/volume de voz.				U=794.0 Z=-2.160 p=.031	U=697.5 Z=-2.389 p=.017
Não compreender devido aos locais onde o professor se posiciona na sala de aulas	U=679.5 Z=-2.084 p=.037	U=171.0 Z=-2.463 p=.014			
Não compreender devido à referência a imagens visuais que não descreve.			U=44.5 Z=-2.113 p=.035		

A segunda relação encontrada, parece estar relacionado com uma questão actual da forma de estar dos alunos na sala de aula, onde existem muitas situações de ruído de fundo causadas por colegas a falar em simultâneo, no momento em que os professores estão a leccionar, situação essa que não ocorria com frequência há uns anos (U=525.0, Z=-3.347 e p=.001). É de realçar que foi igualmente encontrada uma forte relação entre estes dois factores: as condições acústicas e sistemas de amplificação de voz e a presença de ruído de fundo nas salas de aula (R=560.0, p=.000 e N=100).

A terceira ligação foi identificada entre os estudantes que não tiveram problemas de aproveitamento académico (quer no Ensino Superior em geral, quer no 1º ciclo em particular) mas, contudo, fizeram mais referência a professores com problemas de dicção ou tom de voz, ou seja este factor não parece contribuir para dificuldades acrescidas dos estudantes (Ensino Superior: U=794.0, Z=-2.160 e p=.031; 1º ciclo: U=697.5, Z=-2.389 e p=.017).

Outra questão prende-se com a menor dificuldade sentida pelos utilizadores braille, originada pela alteração da localização do docente durante a aula, pois têm outras ferramentas para tirar apontamentos e não estão tão dependentes das gravações

de voz ($U=171.0$, $Z=-2.463$ e $p=.014$). Parece que os alunos actuais são mais sensíveis a esta questão por recorrem com maior frequência ao computador portátil com *software* de leitura de ecrã, o que lhes divide a atenção auditiva entre o professor e o auricular ($U=679.5$, $Z=-2.084$ e $p=.037$).

Por último, a falta de referência a imagens visuais que o docente não descreve parece ter acontecido mais às pessoas que mencionaram ter desistido de cursos por falta de apoios ($U=44.5$, $Z=-2.113$ e $p=.035$).

Em síntese, quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados obtidos na categoria escolha do curso?” as respostas encontram-se na Tabela 86.

Tabela 86 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise da qualidade da informação auditiva transmitida nas aulas?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs. escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador de braille”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para a altura em que surgiu a deficiência, o género, o grau de deficiência visual do estudante, a classificação de orientação e mobilidade, o percurso escolar, a adequação da profissão, o ser trabalhador-estudante, o ter colegas com deficiência visual, o tipo

de aluno, o sucesso no Ensino Superior e o aproveitamento no 2º ciclo, foram rejeitadas. Pelo contrário, não foram rejeitadas as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior, a estar no Ensino Superior, ao utilizador braille, à desistência por falta de apoios e aos problemas de aproveitamento no Ensino Superior e no 1º ciclo.

Por último, para avaliar a associação entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foi aplicada a análise regressão logística de acordo com os procedimentos descritos por Maroco (2007). Nesta categoria não foram identificadas quaisquer factores preditores considerando as associações encontradas com a em análise unifactorial (ver Tabela 87).

Tabela 87 – Identificação das possíveis variáveis com poder predictor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a “qualidade da informação auditiva nas aulas”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Sucesso no Ensino Superior	Acústica da sala ou de amplificação voz	.177	4.629	].499;42.912[
	Idade	.155	5.038	].543;46.704[
	Qualidade do apoio até ao ES	.146	.180	].018;1.816[
Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Problemas em ouvir a voz do professor	.150	1.880	].795;4.446[
	Imagens visuais sem descrição	.107	2.365	].829;6.741[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	].069;.621[
Problemas de aproveit. 1ºciclo	Problemas em ouvir a voz do professor	.115	2.201	].835;5.285[
	Está neste momento no Ensino Superior	.081	.376	].125;1.126[
Problemas de aproveit. 2ºciclo	Imagens visuais sem descrição	.093	5.143	].763;34.686[
	Idade	.120	3.267	].733;14.551[

Pode-se então dizer que as principais conclusões foram:

- mais de três quartos dos estudantes referiram ter tido problemas devidos à falta de descrição por parte do docente das imagens que expõe durante as aulas; mais ainda esta falha parece ter sido mais acentuada em pessoas que mencionaram ter desistido do seu curso por falta de apoios;
- a maioria assinalou igualmente problemas de perda de informação associados a problemas de acústica das salas de aula, algo que tem maior consequências do que os seus pares sem problemas de visão;
- este problema agrava-se pelos problemas de indisciplina ou de posicionamento das instituições onde os estudantes têm perdas de informação associadas à presença sistemática de ruído de fundo na sala de aula;

- esta situação parece agravar-se quando os estudantes usam leitores de ecrã para tirar apontamentos, pela divisão da atenção entre professor e equipamento, pelo que deve ser cuidadosamente repensada esta utilização.

5.6.2.9. Categoria 9 – “Dificuldades de acesso aos slides”

O acesso à informação escrita e aos materiais das aulas, tal como já foi referido, é um factor que normalmente suscita dificuldades à população com deficiência visual. A nona hipótese pretende analisar o problema específico do acesso aos slides usados nas aulas:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos slides ministrados nas aulas?

Esta categoria é constituída por 7 perguntas sobre os factores relacionados com a legibilidade dos slides em contexto de sala de aula, quer a questões de acessibilidade à informação contida nos mesmos (Tabela 88 e Figura 14). Para além destas participantes também reportaram: a dificuldade dos digitalizadores conseguirem passar toda a informação contida nas fotocópias de transparências; a dificuldade de leitura dos ficheiros de formato “pdf”; incapacidade dos leitores de ecrã descrever o conteúdo de imagens se esta informação não estiver disponível; a leitura dos slides muitas vezes era feita por colegas ou familiares ou então por serviços de transcrição da faculdade.

Em relação às questões relacionadas com a visualização de slides no decorrer das aulas, apenas 8 estudantes tinham capacidade visual suficiente para o conseguirem fazer. Para estes estudantes, a principal barreira parece ser as dimensões das salas, sendo as grandes identificadas como problemáticas por 87.5% dos estudantes (média, mediana e moda=3, desvio padrão=0.926 e N=8). Depois todos os outros factores referenciados parecem apresentar o mesmo nível de dificuldade, cerca de 62.5%, por isso não serão discriminados.

As dificuldades de acesso à informação contida nos ficheiros com slides por parte dos leitores de ecrã, representa uma das maiores dificuldades de cerca de 81.1% estudantes que dependem deste tipo de equipamentos (média=2.87, mediana e moda=3, desvio padrão=.888 e N=37).

Tabela 88 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “dificuldades de acesso aos slides”, e a frequência das respostas

		Ter dificuldades em ler slides quando a sala é muito grande.	Ter dificuldades em ler slides quando há falta de contraste figura-fundo.	Ter dificuldades em ler slides quando o tamanho da letra não é adequado.	Ter dificuldades em ler slides quando há quantidade excessiva de informação.	Ter dificuldades em ler slides quando a iluminação da sala é desadequada.	Ter acesso ao ficheiro antes da aula.	Ter dificuldades quando existe informação no slide que o leitor de ecrã não consegue ler.
N	Válidos	8	8	8	8	8	49	37
	n/a	92	92	92	92	92	51	63
	Média	3	2.75	2.63	2.63	2.38	2.14	2.87
	Mediana	3	3	3	3	3	2	3
	Moda	3	3	3	3	3	1	3
	Desvio Padrão	0.926	0.707	0.744	1.188	0.916	1.191	0.888
Respostas								
	“Nunca”	1	0	1	2	2	22	5
	“1 ou 2 vezes”	5	3	1	1	1	7	2
	“Algumas vezes”	2	4	6	3	5	11	23
	“A maioria das vezes”	8	1	0	2	0	9	7

Já a possibilidade de ter acesso ao ficheiro antes da aula iniciar para ter a oportunidade de acompanhar no computador a visualização dos ficheiros é algo que só a 18.4% dos estudantes acontece de forma sistemática (média=2.14, mediana e moda=3, desvio padrão=1.191 e N=49).

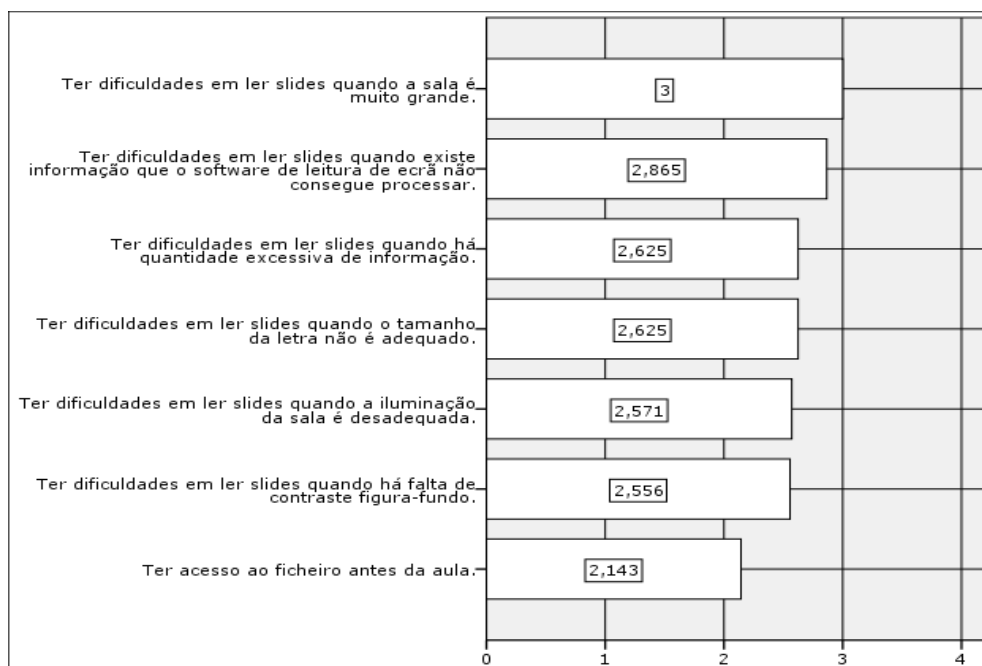


Figura 14 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “dificuldade de acesso aos slides”, sendo o 4 “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

Neste sentido, foi realizada a pesquisa das possíveis relações das características individuais dos estudantes nas dificuldades vivenciadas no acesso à informação contida nos slides.

A forma como a variável “classificação da orientação e mobilidade” não tem qualquer relação com o acesso à informação escrita não sendo por isso utilizado nesta exploração, tal como as variáveis “altura em que surgiu a deficiência visual”, “escola regular vs. escola especial” e “frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 89.

Tabela 89 - Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as “dificuldades de acesso aos slides”

Correlação de <i>Spearman</i> (R) Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Tipo de aluno	Grau de deficiência do estudante	Ter colegas com Deficiência visual
Ter dificuldades em ler slides quando a sala é muito grande.	R=.835 $p=.010$ N=8			
Ter dificuldades em ler slides quando há quantidade excessiva de informação.	R=.700 $p=.049$ N=8			
Ter acesso ao ficheiro antes da aula.		R=.453 $p=.001$ N=49	U=162.5 Z=-2.665 $p=.008$	U=204.5 Z=-1.971 $p=.049$
Ter dificuldades quando existe informação no slide que o leitor de ecrã não consegue ler.			U=65.5 Z=-2.471 $p=.013$	

A idade influencia quem consegue ler os slides na sala de aula, sendo que os alunos mais velhos apresentam menos dificuldades quando a sala é maior (R=.835, $p=.010$ e N=8). Contudo, os factores associados ao tipo de patologia, que não foram tidos em consideração, devem ser mais explicativos das dificuldades associadas a este factor. O mesmo acontece com as dificuldades de leitura de slides pelo excesso de informação que parece mais dependente do tipo de patologia do que da idade (R=.700, $p=.049$ e N=8). É de realçar que estas duas relações foram identificadas numa amostra de apenas 8 indivíduos, sendo portanto de carácter descritivo.

O tamanho da amostra das outras duas perguntas permitem retirar conclusões mais precisas. Ter acesso ao ficheiro contendo os slides antes da aula iniciar é uma situação que ocorre mais no tipo de estudante mais activo, provavelmente por valorizar e solicitar mais estas ferramentas ($R=.453$, $p=.001$ e $N=49$). Igualmente os alunos cegos, por esta ser a única forma de acesso à informação dos slides em tempo real, também têm mais vezes os slides disponíveis ($U=162.5$, $Z=-2.665$ e $p=.013$). Contudo apresentam mais dificuldades de acesso aos conteúdos dos ficheiros, uma vez que o leitor de ecrãs é mais limitado no acesso às imagens visuais do que os programas de ampliação ($U=65.5$, $Z=-2.471$ e $p=.013$).

Os alunos que mencionaram ter colegas com deficiência visual, foram também aqueles que referiram ter mais vezes acesso aos ficheiros dos slides antes das aulas, provavelmente pela instituição e os professores já estarem mais atentos às necessidades destes estudantes ($U=204.5$, $Z=-1.971$ e $p=.049$).

Em síntese, os resultados dos testes da hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos slides ministrados nas aulas?” encontram-se na Tabela 90.

Tabela 90 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos slides ministrados nas aulas?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs. escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador -Estudante”			
“Ter colegas com Deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador de braille”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que as hipóteses de não existirem diferenças, entre as distribuições dos grupos de comparação para o género, a adequação da profissão, o estar no Ensino Superior, o ser Trabalhador-Estudante, o sucesso no Ensino Superior, o utilizador braille, ter problemas de aproveitamento académico no Ensino Superior, a existência de rede social, informal e formal de apoio, foram rejeitadas. Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao grau de deficiência visual do estudante, a ter colegas com deficiência visual e ao tipo de aluno.

Da análise da regressão logística bivariada e multifactorial, nesta categoria não foram identificadas quaisquer factores preditores considerando as associações encontradas com a em análise unifactorial (ver Tabela 91).

Tabela 91 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) nas “dificuldades de acesso aos slides”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Ter acesso ao ficheiro antes aula	Está neste momento no Ensino Superior	.132	2.455	].764;7.888[
	Grau de deficiência visual estudante	.008	.143	].034;.599[
	Ter colegas com deficiência visual	.086	.348	].104;1.161[
Problemas leitor ecrã	Grau de deficiência visual estudante	.106	.256	].049;1.339[
Ter desistido de um curso	Ter acesso ao ficheiro antes da aula	.018	.203	].054;.759[
	Problemas com o leitor de ecrã	.135	.273	].050;1.495[
	Idade	.103	.500	].217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	].165;.968[
Desistência por falta de apoios	Ter acesso ao ficheiro antes da aula	.075	13.000	].771;219.107[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	].589;52.732[
Problemas de aproveitamento ES	Ter acesso ao ficheiro antes da aula	.018	5.091	].1319;19.649[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	].069;.621[
Problemas de aproveit. 2ºciclo	Ter acesso ao ficheiro antes da aula	.081	8.167	].770;86.670[
	Idade	.120	3.267	].733;14.551[

Nesta categoria pode-se dizer em síntese que as principais conclusões foram:

- dos 8 estudantes com capacidades visuais para lerem slides numa sala de aula, a maioria vivenciou problemas relacionados com as condições de exposição e com a estruturação visual dos mesmos;
- ao mesmo tempo, os formatos digitais usados nas apresentações e o desconhecimento das regras básicas de acessibilidade de construção dos mesmos cria problemas aos estudantes na leitura de todos os conteúdos neles incluídos;

- o ter o ficheiro antes das aulas (outro factor de inclusão) para poder acompanhar os conteúdos durante o decorrer das aulas ainda não constitui uma prioridade dos professores universitários; no entanto aqueles que estão mais habituados a interagir com este tipo de estudantes, parecem estar mais sensibilizados e mais dispostos a disponibilizar os ficheiros em tempo útil.

5.6.2.10. Categoria 10 – “Dificuldades nas aulas”

A literatura descreve diferenças entre os alunos com deficiência visual e os seus colegas com competências visuais normais. Contudo na realidade do contexto do ensino universitário português não existe qualquer informação sobre as dificuldades que estes estudantes têm de enfrentar no seu quotidiano de aulas.

A décima hipótese pretende analisar os problemas específicos dos entrevistados nas suas aulas:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise das dificuldades associadas à participação nas actividades lectivas do estudante?

Esta categoria é constituída por 10 perguntas relativas às actividades em contexto de sala de aula, e às questões de actividades lectivas fora este contexto (Tabela 92 e Figura 15). Foi igualmente solicitado que mencionassem mais alguma questão ou comentário: três pessoas referiram a importância do apoio dos colegas para ultrapassar algumas das dificuldades mencionadas.

Numa primeira observação, parece que as actividades de aprendizagem que envolvem a realização de uma tarefa logo após uma demonstração do professor têm, por norma, algum grau de dificuldade associada. A questão que, em média, foi assinalada como mais problemática, foi “usar na sala de aulas um *software* logo a seguir à sua demonstração”, onde 68% das pessoas assinalaram ter muitas dificuldades pelo menos nesta fase inicial (média=2.85, mediana e moda=3, desvio padrão=1.083 e N=47). A utilização de equipamento, nos cursos em que são necessários, também foi referida como dificuldade por cerca de 72% dos estudantes (média=2.73, mediana e moda=3, desvio padrão=1.039 e N=33).

De um modo geral, qualquer actividade ou tarefa demonstrada pelo professor apresenta como dificuldades a sua reprodução imediata para 53.9% dos estudantes. No seguimento, foi reportada por cerca de metade dos estudantes, a existência de dificuldades em realizar proposta de trabalho individual numa aula,

em particular quando este envolvia a actividade de leitura e os materiais não estavam devidamente adaptados (média=2.18, mediana e moda=3, desvio padrão=1.000 e N=95). Esta situação já não aconteceu para 81.9% das pessoas integradas em trabalhos de grupo, onde na maioria dos casos os colegas de grupo eliminavam esta barreira com a leitura (média=1.45, mediana e moda=1, desvio padrão=0.837 e N=94). Os colegas de turma também foram o argumento usado para explicar que sempre que tinham visitas de estudo, em 85.9% dos casos não terem sentido dificuldades acrescidas para participarem nesse tipo de actividades (média=1.39, mediana e moda=1, desvio padrão=0.727 e N=71).

Tabela 92 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “dificuldades nas aulas”, e a frequência das respostas

		... é difícil acompanhar uma demonstração de uma tarefa/actividade e realizá-la em seguida.	... é difícil acompanhar uma demonstração de utilização de um equipamento e usá-lo em seguida.	... é difícil acompanhar uma demonstração de utilização de um <i>software</i> e usá-lo em seguida.	... é difícil realizar durante uma aula alguma proposta de trabalho individual.	... é difícil participar na realização de trabalho em grupo durante uma aula..	... é difícil tirar apontamentos de uma aula devido à falta de local para escrever.	... é difícil tirar apontamentos de uma aula devido à iluminação da sala.	... é difícil tirar apontamentos de uma aula pela velocidade do discurso do professor versus a velocidade de escrita.	... é difícil gravar uma aula por proibição do docente.	... é difícil participar em actividade programadas fora das salas de aula.
N	Válidos	97	33	47	95	94	76	20	75	80	71
	n/a	3	67	53	5	6	24	80	25	20	29
	Média	2.60	2.73	2.85	2.18	1.45	1.62	2.4	2.19	1.95	1.39
	Mediana	3	3	3	3	1	1	3	2	2	1
	Moda	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1
	Desvio Padrão	0.953	1.039	1.083	1.000	0.837	0.979	1.095	1.111	0.980	0.727
Respostas											
	“Nunca”	18	7	8	36	71	52	7	31	33	53
	“1 ou 2 vezes”	17	2	7	10	6	5	11	8	25	8
	“Algumas vezes”	48	17	16	45	15	15	2	27	15	10
	“A maioria das vezes”	14	7	16	4	2	4	10	9	7	0

De entre as pessoas que as questões da iluminação podem afectar a forma como tiram apontamentos, apenas 35% reportaram não terem vivenciado qualquer dificuldade, e 10% mencionaram que muitas vezes não o conseguiam fazer (média=2.4, mediana e moda=3, desvio padrão=1.095 e N=20). Apenas um quarto dos alunos referiu ter tido dificuldades em tirar apontamentos por falta de

condições na sala de aulas (média=1.62, mediana e moda=1, desvio padrão=0.979 e N=76).

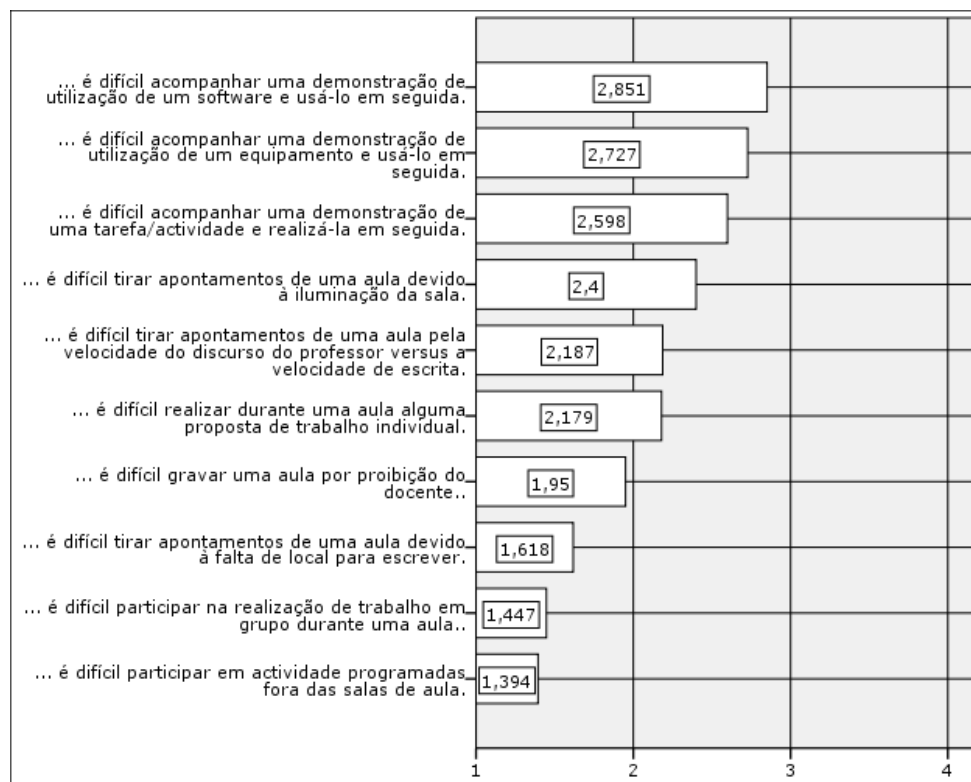


Figura 15 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “*dificuldades nas aulas*”, sendo o 4 a resposta “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

O acto de proibição dos professores da gravação das suas aulas é algo compreensível do ponto de vista dos direitos de autor, porém pode privar os estudantes com estas dificuldades de terem os seus apontamentos das aulas sem dependerem de outrem, e apesar de só ter acontecido a cerca de um quarto dos estudantes que o solicitou, foi lesiva para os mesmos (média=1.75, mediana=2, moda=1, desvio padrão=0.980 e N=80).

Após se terem analisado o sentido das respostas a cada uma das perguntas, foram pesquisadas as possíveis relações das características individuais nas respostas obtidas. Todas as relações identificadas como significativas do ponto de vista estatístico foram organizadas na Tabela 93 e Tabela 94.

A idade parece ter influência na resposta às dificuldades dos alunos mais novos para conseguirem usar um equipamento após demonstração, característico apenas de alguns cursos, onde a provável inexperiência dos jovens, aliada ao hábito das facilidades que a tecnologia oferece, vai ter reflexos na percepção das suas dificuldades em relação aos mais velhos ($R=-.412$, $p=.007$ e $N=33$). Esta relação

está igualmente presente nos estudantes que actualmente estão a tirar um curso ($U=68.5$, $Z=-2.549$ e $p=.047$). Ao mesmo tempo a apetência dos indivíduos do género masculino pelas máquinas, também se revela nas menores dificuldades que apresentam face às suas colegas participantes ($U=165.5$, $Z=-2.407$ e $p=.016$).

Tabela 93 – Correlações de *Spearman* significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “dificuldades nas aulas”

Correlação de <i>Spearman</i> (R)	Idade	Escola regular vs especial
... é difícil acompanhar demo de equipamento e usá-lo em seguida.	$R=-.412$ $p=.017$ $N=33$	
... é difícil acompanhar demonstração de <i>software</i> e usá-lo em seguida.	$R=-.370$ $p=.011$ $N=47$	
... é difícil participar na realização de trabalho em grupo na aula.		$R=-.209$ $p=.049$ $N=87$
... é difícil escrever na aula pela velocidade do discurso do professor vs. a de escrita.		$R=-.368$ $p=.002$ $N=68$
... é difícil participar em actividade programadas fora das salas de aula.		$R=-.264$ $p=.035$ $N=64$

Analogamente a idade está relacionada com a maior dificuldade no acompanhamento da aprendizagem de *software* em sala de aula, claramente pela existência recente deste tipo de conteúdos nas unidades curriculares ($R=-.370$, $p=.011$ e $N=47$). A generalização deste tipo de actividade faz com que os estudantes actuais sintam mais este tipo de dificuldades ($U=139.5$, $Z=-2.549$ e $p=.011$).

As pessoas que passaram pelo ensino regular no seu percurso escolar têm mais tendência para afirmar que vivenciaram menos dificuldades:

- em conseguir acompanhar a velocidade do discurso do professor, provavelmente pela relação com o factor idade. Ou seja, porque as pessoas que passaram no ensino regular são as mais novas, logo têm ao seu dispor tecnologias de escrita desde os primeiros anos de escolaridade, ganhando assim a destreza necessária para acompanhar os professores ($R=-.368$, $p=.002$ e $N=68$);

- em participar em actividades fora da sala de aulas, como o caso das visitas de estudo, uma vez que estas situações seriam semelhantes às vivenciadas no ensino básico e secundário, em oposição às experiências do ensino especial que cria situações mais protegidas ($R=-.264$, $p=.035$ e $N=64$);
- em participar em trabalhos de grupo, dada a sua experiência deste tipo de trabalhos no ensino básico e secundário ($R=-.209$, $p=.049$ e $N=87$); curiosamente, estes resultados também foram influenciados pelo recente aparecimento deste tipo de dinâmica das aulas nos últimos anos (logo as pessoas que frequentaram a escola especial, que são as mais velhas, mencionaram que esta era uma prática muito pontual ou mesmo inexistente).

Tabela 94 – Identificação de relações significativas pelo teste de *Mann-Whitney* com o cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “*dificuldades nas aulas*”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Género	Está neste momento no Ensino Superior	Trabalhador- Estudante	Sucesso no Ensino Superior	Desistência por falta de apoios	Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Problemas de aproveitamento no 1º ciclo	Rede informal de apoio	Rede formal de apoio
... é difícil acompanhar demo de actividade e realizá-la em seguida					U=34.0 Z=-2.289 $p=.022$			U=576.0 Z=-2.308 $p=.021$	
... é difícil acompanhar demo de equipamento e usá-lo em seguida.	U=165.5 Z=-2.407 $p=.016$	U=68.5 Z=-1.982 $p=.047$							
... é difícil acompanhar demo <i>software</i> e usá-lo em seguida.		U=139.5 Z=-2.549 $p=.011$							
... é difícil realizar na aula trabalho individual.					U=42.5 Z=-2.511 $p=.012$			U=576.5 Z=-2.183 $p=.029$	
... é difícil realizar trabalhos grupo na aula.				U=133.0 Z=-2.006 $p=.045$		U=741.0 Z=-2.306 $p=.021$	U=629.0 Z=-2.745 $p=.006$		
... problemas pela velocidade do discurso do prof.vs a de escrita.			U=23.5 Z=-2.285 $p=.022$						
... gravar uma aula por proibição do docente.			U=22.0 Z=-2.382 $p=.017$						
... é difícil participar em actividades fora das salas de aula.					U=28.5 Z=-2.102 $p=.036$				U=396.0 Z=-2.335 $p=.020$

Por outro lado, as pessoas que desistiram de tirar um curso superior demonstraram sentir mais dificuldades na realização de trabalhos de grupo, podendo ter havido dificuldades nestas pessoas em enquadrar-se nas turmas, e usufruírem dos apoios

dos colegas ($U=113.0$, $Z=-2.006$, $p=.045$). Isto também é reforçado pela identificação de semelhantes dificuldades nos alunos que tiveram problemas de aproveitamento no Ensino Superior em geral ($U=741.0$, $Z=-2.30$ e $p=.021$) e no 1º ciclo em particular ($U=629.0$, $Z=-2.745$ e $p=.006$).

Já as pessoas que referiram ter desistido de um curso por falta de recursos ou apoios mencionaram mais vezes, em oposição aos colegas que nunca precisaram de desistir, terem tido as seguintes dificuldades durante as aulas a que assistiram:

- acompanhar a demonstração de uma actividade/tarefa durante uma aula e realizá-la em seguida ($U=34.9$, $Z=-2.289$ e $p=.022$);
- realizar propostas de trabalho individual durante uma aula ($U=42.5$, $Z=-2.511$ e $p=.012$);
- realizar propostas de trabalho durante aulas que se passam fora do contexto de sala de aula, tais como as visitas de estudo ($U=28.5$, $Z=-2.102$ e $p=.036$).

Também existem diferenças significativas nas dificuldades referidas pelos estudantes que trabalham enquanto estudam e os que só estudam, sobretudo:

- os alunos que apenas estudam referiram mais vezes ter dificuldade em acompanhar a velocidade do discurso do professor enquanto tiram apontamentos na aula; provavelmente os que trabalham já têm desenvolvidas mais competências nesta área no âmbito da sua profissão ($U=23.5$, $Z=-2.285$ e $p=.022$);
- pelo contrário, os trabalhadores estudantes mencionaram mais vezes terem tido problemas em gravar aulas devido à proibição dos docentes, talvez pela frequência desta forma de tirar apontamentos ser mais característica deste grupo de alunos ($U=22.0$, $Z=-2.285$ e $p=.017$).

A menção à existência de apoios por parte dos professores ao longo do curso, rede de apoio informal, justifica a menor dificuldade que os estudantes indicaram ter nas aulas em relação aos restantes colegas, nomeadamente: em acompanhar a demonstração de uma actividade ou tarefa e realiza-la em seguida ($U=576.0$, $Z=-2.308$, $p=.021$); ou em realizar propostas de trabalho individual na aula ($U=133.0$, $Z=-2.006$, $p=.045$). Por último, é interessante observar que as pessoas que deram mais importância à falta de mesas ou palmatórias para poderem tirar apontamentos, são aquelas que menos sucesso profissional têm ($R=-.276$, $p=.026$ e $N=65$), sendo que a correlação positiva entre os participantes que responderam igualmente terem problemas em tirar apontamentos de uma aula pela sua

velocidade de escrita ($R=.418$, $p=.000$ e $N=72$) pode explicar esta ligação. Do mesmo modo, as pessoas que mencionaram ter um serviço de apoio na faculdade, talvez por terem expectativas diferentes dos seus colegas, também referiram mais obstáculos nas visitas de estudo ($U=396.0$, $Z=-2.335$, $p=.020$).

Em síntese quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos slides ministrados nas aulas?” as respostas encontram-se na Tabela 95.

Tabela 95 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise das dificuldades associadas à participação nas actividades lectivas do estudante?”

	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”		
“Altura em que surgiu a deficiência visual”		
“Género”		
“Grau de deficiência visual do estudante”		
“Classificação de orientação e mobilidade”		
“Escola regular vs. escola especial”		
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”		
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”		
“Está no ensino Superior”		
“Trabalhador-Estudante”		
“Ter colegas com deficiência visual”		
“Tipo de aluno”		
“Utilizador de braille”		
“Sucesso no Ensino Superior”		
“Desistência por falta de apoios”		
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”		
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”		
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”		
“Rede social de apoio”		
“Rede informal de apoio”		
“Rede formal de apoio”		

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar foram rejeitadas que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação com a altura em que surgiu a deficiência, o grau de deficiência visual do estudante, a classificação de orientação e mobilidade, a frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior, a adequação da profissão, o ter colegas com deficiência visual, o tipo de aluno, o utilizador braille, o ter problemas de aproveitamento no 2º ciclo e a existência de rede social de apoio. Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao género, ao percurso escolar, a estar no Ensino Superior, a ser Trabalhador-Estudante, ao

sucesso no Ensino Superior, à desistência por falta de apoios, aos problemas de aproveitamento no Ensino Superior e mais concretamente no 1º ciclo e à existência de rede informal e formal de apoio.

Para investigar possíveis factores preditores, foi aplicada a análise unifactorial, regressão logística pelo método *Enter* (ver resultados significativos Tabela 96) e depois realizada uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional*.

Pela aplicação da regressão logística multifactorial foram identificados dois modelos. O primeiro está relacionado com a referência a uma rede informal de apoio, depois de ajustado, tem um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, no segundo passo com um valor de χ^2 igual a .019 e com uma significância de .990. Das três variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável género ($b_{género} = -1.127$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.123$; $p = .042$; $OR = 3.088$; $IC =]1.040; 9.169[$) e o ter dificuldades em realizar alguma proposta de trabalho individual durante uma aula ($b_{w_individual} = -1.188$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.302$; $p = .038$; $OR = .305$; $IC =].099; .937[$) apresentaram um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de vir a desenvolver uma rede informal de apoio durante o percurso académico universitário. Existe, portanto, uma probabilidade duas vezes superior de uma mulher vir a ter uma rede informal de apoio; e decresce em 69.5% caso tenham apresentado algum tipo de dificuldades em completar propostas de trabalho individual durante uma aula. O segundo modelo encontrado está relacionado com problemas de sucesso académico, depois de ajustado, tem um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, ao ter obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a .181 com uma significância de .913. Das três variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável relativa à qualidade do apoio até ao Ensino Superior ($b_{qualidade_apoio} = -2.347$; $\chi^2_{Wald}(1) = 3.055$; $p = .080$; $OR = .096$; $IC =].007; 1.330[$) e tipo dificuldades em realizar alguma proposta de trabalho de grupo durante uma aula ($b_{w_grupo} = 3.476$; $\chi^2_{Wald}(1) = 6.889$; $p = .009$; $OR = 32.227$; $IC =]2.410; 430.061[$), contudo apenas esta segunda variável apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de vir a ter sucesso durante o percurso académico universitário. Existe portanto, um aumento 31 vezes superior de um estudante que tenha mencionado ter tido problemas em realizar trabalhos de grupo durante uma aula que venha a desistir de frequentar o Ensino Superior.

Tabela 96 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria “dificuldades nas aulas”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p</i> -value	Exp(B)	Intervalo Confiança a 95%
Acompanhar demonstração software	Idade	.013	5.357	]1.417;20.260[
	Género	.026	5.143	]1.212;21.818[
	Está neste momento no Ensino Superior	.022	12.353	]1.447;105.443[
Velocidade tirar apontamentos	Ser trabalhador-estudante	.010	17.500	]1.968;155.592[
	Classificação de Orientação e Mobilidade	.044	.109	]0.013;.944[
Proibição de gravar aulas	Idade	.013	.239	]0.078;.735[
	Grau de deficiência visual estudante	.194	1.985	]0.706;5.578[
Dificuldades em aulas fora da sala	Escolar regular vs. escola especial	.197	6.625	]0.375;116.818[
	Grau de deficiência visual estudante	.198	.246	]0.029;2.079[
Adequação da profissão com as habilitações	Realizar uma proposta de trabalho de grupo	.191	2.292	]0.662;7.934[
	Falta de local para tirar apontamentos	.013	5.625	]1.446;21.887[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.146	.371	]0.097;1.412[
	Género	.008	.220	]0.073;.668[
Ter colegas com deficiência visual durante o curso	Realizar uma proposta de trabalho individual	.002	.259	]0.110;.606[
	Idade	.030	2.444	]1.092;5.74[
	Grau de deficiência visual estudante	.152	1.887	]0.791;4.502[
	Está neste momento no Ensino Superior	.051	2.606	]0.996;6.822[
	Ser trabalhador-estudante	.127	4.286	]0.661;27.785[
Sucesso no Ensino Superior	Realizar uma proposta de trabalho de grupo	.030	.124	]0.019;.814[
	Falta de local para tirar apontamentos	.133	.152	]0.013;1.780[
	Falta de iluminação para tirar apontamentos	.171	.250	]0.034;1.819[
	Idade	.155	5.038	]0.543;46.704[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.146	.180	]0.018;1.816[
Ter desistido de um curso	Acompanhar demonstração software	.039	9.579	]1.118;82.062[
	Falta de local para tirar apontamentos	.008	4.393	]1.467;13.153[
	Falta de iluminação para tirar apontamentos	.171	.250	]0.034;1.819[
	Idade	.103	.500	]0.217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	]0.165;.968[
	Classificação de orientação e mobilidade	.196	2.314	]0.649;8.254[
Desistir de curso por falta apoios	Realizar uma proposta de trabalho individual	.068	8.182	]0.858;78.051[
	Realizar uma proposta de trabalho de grupo	.082	5.500	]0.804;37.609[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	]0.589;52.732[
Problemas de aproveitamento no ES	Realizar uma proposta de trabalho de grupo	.141	.410	]0.125;1.345[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.123	.479	]0.188;1.220[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	]0.069;.621[
Problemas de aproveit. 1ºciclo	Realizar uma proposta de trabalho de grupo	.015	.224	]0.067;.749[
	Está neste momento no Ensino Superior	.081	.376	]0.125;1.126[
Problemas de aproveit. 2ºciclo	Realizar uma proposta de trabalho individual	.132	3.250	]0.701;15.071[
	Idade	.120	3.267	]0.733;14.551[
Rede social de apoio	Realizar uma proposta de trabalho de grupo	.175	2.083	]0.721;6.020[
	Idade	.100	.501	]0.220;1.142[
	Grau de deficiência visual estudante	.009	.306	]0.126;.744[
Rede informal de apoio	Realizar uma proposta de trabalho individual	.037	2.937	]1.067;8.085[
	Género	.146	2.024	]0.783;5.233[
	Escola regular vs. escola especial	.181	4.000	]0.525;30.479[

Assim pode-se dizer concluir que:

- para os alunos com deficiência visual, as situações de ouvir as explicações do professor e realizar uma tarefa, utilizar um equipamento ou programa informático logo em seguida parecem ser os principais constrangimentos, em comparação com os seus pares;
- a menção de dificuldades em realizar trabalhos de grupo parece estar associada a problemas de sucesso académico, uma vez que pode ser um indicador que o estudante não tem uma boa ligação com os seus colegas, logo tem dificuldades em recorrer ao tipo de ajuda que eles lhes podem oferecer.

5.6.2.11. Categoria 11 – “Dificuldades de acesso aos materiais”

O acesso à informação escrita e aos materiais usados nas aulas, tal como já foi referido, é um factor que normalmente suscita dificuldades à população com deficiência visual. A décima primeira hipótese pretende analisar o problema específico do acesso aos materiais usados nas aulas:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos materiais dados ou relativos às aulas?

Esta categoria é constituída por 6 perguntas relativas a factores relacionados com a qualidade, sentido de oportunidade e acessibilidade (Tabela 97 e Figura 16). Foi igualmente solicitado que mencionassem mais alguma questão ou comentário:

- oito pessoas mencionaram que a acessibilidade dos materiais estava a cargo de colegas, amigos ou família;
- sete mencionaram que eram eles próprios, através da tecnologia que tratavam o material de forma a ficar acessível;
- sete participantes referiram a existência de serviços de apoio; um referiu a excelência do gabinete de apoio ao deficiente visual e dois mencionaram que o serviço de apoio só se iniciou quando estavam a finalizar o seu curso;
- sete recorrem a bibliografia em braille ou em áudio existentes, ou feitas a pedido de bibliotecas e mediatecas da comunidade (incluindo estrangeiras);
- três referiram a existência de uma rede organizada de estudantes voluntários que efectuava as transcrições em troca de ECTS opcionais para o diploma;
- e, dois referiram que eram os próprios professores que lhes davam os materiais em formato já acessível.

Tabela 97 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “*acessibilidade dos materiais*” e a frequência das respostas

		Ter os materiais disponíveis no momento em que são necessários.	Ter opção de escolha sobre a forma de transcrição que mais convém ao aluno	Ter transcrições que são realizadas de forma rigorosa.	Ter transcrições que são realizadas de forma integral.	Ter acesso a todos os materiais que são usados durante o decorrer das aulas em formato acessível.	Ter acesso a todos os materiais de apoio às disciplinas em formato acessível
N	Válidos	90	68	53	53	79	84
	n/a	10	32	47	47	21	16
	Média	1.82	2.18	3.34	3.43	2.03	2.20
	Mediana	1.5	1.5	4	4	2	2
	Moda	1	1	4	4	1	1
	Desvio Padrão	0.990	1.304	0.979	0.991	1.012	1.138
Respostas							
	“Nunca”	45	34	5	5	33	33
	“1 ou 2 vezes”	24	6	4	4	17	15
	“Algumas vezes”	13	10	12	7	23	22
	“A maioria das vezes”	8	18	32	37	6	14

Apenas uma minoria (7.6%) usufruiu da oportunidade de ter todos os materiais usados nas aulas em formato acessível (média=2.03, mediana=2, moda=1, desvio padrão=1.012 e N=79). Não altera muito a percentagem de estudantes que tiveram à sua disposição os materiais no momento em que era necessário, apenas 8.96% (média=1.82, mediana=1.5, moda=1, desvio padrão=0.990 e N=90). O acesso a todos os materiais de apoio às disciplinas, incluindo bibliografia, foi privilégio de apenas 16.7% dos estudantes (média=2.20, mediana=2, moda=1, desvio padrão=1.138 e N=84).

Quanto ao formato desejado do material (áudio, braille ou digital) cerca de um quarto dos estudantes teve opção de escolha (média=2.18, mediana=1.5, moda=1, desvio padrão=1.304 e N=68). Contudo quanto à qualidade, esta tendência de resposta vai no sentido oposto:

- 83% dos estudantes consideram que as transcrições eram realizadas com rigor (média=3.34, mediana e moda=4, desvio padrão=0.979 e N=53);
- e quase três quartos afirmaram que quando solicitavam transcrições eram feitas no seu todo (média=3.43, mediana e moda=4, desvio padrão=0.991 e N=53).

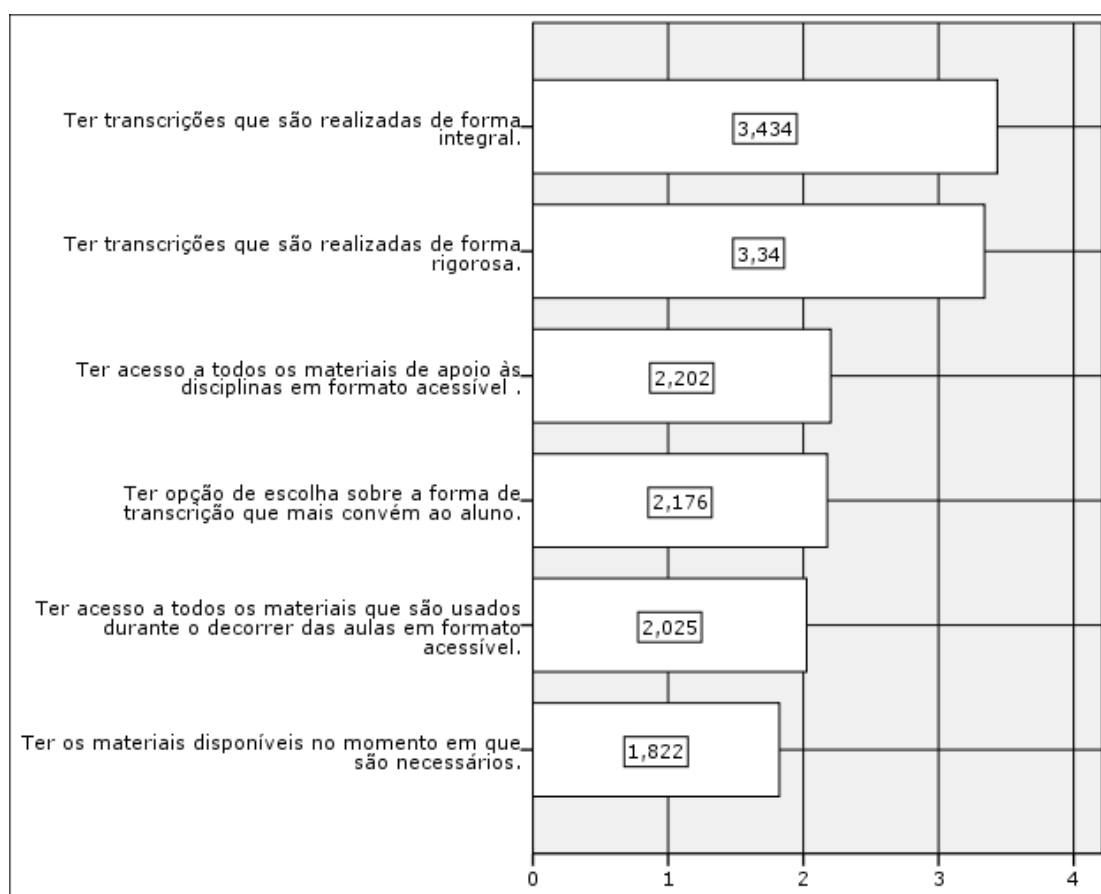


Figura 16 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “*acessibilidade dos materiais*”, sendo o 4 “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

Relativamente às possíveis relações das características individuais dos estudantes com a acessibilidade aos materiais, poucas têm relação com a possível acessibilidade dos materiais e neste sentido não foram consideradas nesta dimensão: “adequação da profissão com as habilitações académicas”, “em que altura surgiu a deficiência visual”, “escola regular vs. escola especial”, “frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior” “classificação da orientação e mobilidade”. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 98.

Neste grupo de perguntas foram identificadas fortes relações entre ter transcrições realizadas de forma rigorosa e de forma integral ($R=.826$, $p=.000$ e $N=53$) e entre ter acesso aos materiais em formato acessíveis quer aos usados na aula quer aos de apoio ($R=.752$, $p=.000$ e $N=79$).

A idade é mais uma vez o factor que mais influencia a presente categoria, ao serem os estudantes mais novos que têm mais acesso aos materiais das aulas, quer pela facilidade dos novos formatos digitais, quer pela existência de mais serviços de

transcrição de materiais nas nossas universidades. Assim, em relação aos seus colegas mais velhos, têm ao seu dispor mais matérias e mais escolhas:

- ter acesso a todos os materiais das aulas em formato acessível ($R=-.435$, $p=.000$ e $N=79$);
- ter acesso a todos os materiais das disciplinas, incluindo os materiais de apoio em formato acessível ($R=-.426$, $p=.000$ e $N=84$);
- ter os materiais no momento em que é necessário ($R=-.324$, $p=.002$ e $N=90$);
- e, poder escolher o formato dos documentos que mais se adequa às características do aluno e à situação ($R=-.341$, $p=.004$ e $N=64$).

Tabela 98 – Correlações de *Spearman* e relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com a “*acessibilidade dos materiais*”

Correlação de <i>Spearman</i> (R) Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Idade	Gênero	Está neste momento no Ensino Superior	Ter colegas com deficiência visual	Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Problemas de aproveitamento no 1º ciclo	Rede social de apoio	Rede formal de apoio
Ter os materiais disponíveis no momento em que são necessários.	$R=-.324$ $p=.002$ $N=90$							
Ter opção de escolha sobre a forma de transcrição que mais convém ao aluno.	$R=-.341$ $p=.004$ $N=68$				$U=358.5$ $Z=-1.965$ $p=.049$	$U=334.5$ $Z=-2.132$ $p=.033$		
Ter transcrições que são realizadas de forma rigorosa.							$U=166.5$ $Z=-3.596$ $p=.000$	
Ter transcrições que são realizadas de forma integral.							$U=241.0$ $Z=-2.228$ $p=.026$	
Ter acesso a todos os materiais usados durante as aulas em formato acessível.	$R=-.435$ $p=.000$ $N=79$		$U=374.5$ $Z=-3.079$ $p=.002$	$U=584.0$ $Z=-2.035$ $p=.042$				$U=531.5$ $Z=-2.176$ $p=.030$
Ter acesso a todos os materiais de apoio em formato acessível.	$R=-.426$ $p=.000$ $N=84$	$U=619.0$ $Z=-2.055$ $p=.040$	$U=460.0$ $Z=-2.697$ $p=.007$	$U=583.0$ $Z=-2.798$ $p=.005$			$U=610.0$ $Z=-2.291$ $p=.022$	

Esta possibilidade de escolha dos formatos por parte dos estudantes parece ter estado mais presente naqueles fizeram o seu percurso académico no Ensino Superior sem problemas ($U=358.0$, $Z=-1.965$ e $p=.049$), e no 1º ciclo em particular ($U=334.5$, $Z=-2.132$ e $p=.033$).

A rede social de apoio parece também influenciar esta categoria, no sentido que quem não valorizou este tipo de apoio parece encontrar-se mais satisfeito com: o rigor das transcrições ($U=166.5$, $Z=-3.596$ e $p=.000$); a existência de todos os materiais de apoio às disciplinas em formatos acessíveis ($U=610.0$, $Z=-2.291$ e $p=.022$); e, ser transcrito de forma integral o material necessário ($U=241.0$, $Z=-2.228$ e $p=.026$). Os restantes colegas, por não terem as mesmas oportunidades sentiram como mais importante para o seu sucesso o apoio da sua rede social. Ao mesmo tempo, quem refere ter tido um serviço de apoio, também revela que teve mais acesso aos materiais usados em formato acessível no decorrer das aulas, o que confirma o papel deste tipo de serviços ($U=531.5$, $Z=-2.176$ e $p=.030$).

É claro que os estudantes actuais sentem que têm mais acesso aos materiais usados durante as aulas ($U=374.5$, $Z=-3.079$ e $p=.002$), e aos materiais de apoio das unidades curriculares ($U=460.0$, $Z=-2.679$ e $p=.007$) provavelmente devido ao aumento de materiais digitais no contexto actual do ensino universitário. Contudo, estas relações invertem-se nos estudantes que mencionaram ter colegas com deficiência visual no curso, talvez pela opção de áreas que a necessidade de materiais acessíveis seja maior do que nas restantes (materiais usados durante as aulas: $U=584.0$, $Z=-2.035$ e $p=.042$; materiais de apoio à unidades curriculares: $U=583.0$, $Z=2.798$ e $p=.005$).

A síntese dos resultados da hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos materiais dados ou relativos às aulas?” encontram-se na Tabela 99.

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o grau de deficiência visual do estudante, o ser Trabalhador-Estudante, o tipo de aluno, o utilizador braille, o sucesso no Ensino Superior, a desistência por falta de apoios, aos problemas de aproveitamento académico e a existência de uma rede informal de apoio, foram rejeitadas.

Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao género, estar no Ensino Superior, ter colegas com deficiência visual, existência de rede de apoio social e de rede de apoio formal.

Tabela 99 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise do acesso à informação contida nos materiais dados ou relativos às aulas?”

	n/a	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”			
“Altura em que surgiu a deficiência visual”			
“Género”			
“Grau de deficiência visual do estudante”			
“Classificação de orientação e mobilidade”			
“Escola regular vs. escola especial”			
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”			
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”			
“Está neste momento no Ensino Superior”			
“Trabalhador-Estudante”			
“Ter colegas com deficiência visual”			
“Tipo de aluno”			
“Utilizador de braille”			
“Sucesso no Ensino Superior”			
“Desistência por falta de apoios”			
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”			
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”			
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”			
“Rede social de apoio”			
“Rede informal de apoio”			
“Rede formal de apoio”			

Por último, para avaliar as associações entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria foi realizada uma análise unifactorial aplicando modelo de regressão logística pelo método *Enter* (ver resultados significativos na Tabela 100) seguida de uma análise multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward: Conditional*, tal como descritos por Maroco (2007).

Após a aplicação do modelo de regressão logística a todas as variáveis desta categoria, apenas foi identificada a menção a uma rede social de apoio como factor preditivos da tendência de resposta. O modelo encontrado está relacionado com a menção de apoio da rede social do estudante, depois de ajustado (bom poder de discriminação de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*: $\chi^2=.421$ e $p=.810$). Das sete variáveis identificadas apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: o grau de deficiência visual enquanto estudante ($b_{DV}=-2.043$; $\chi^2_{Wald}(1)=5.734$; $p=.017$; $OR=.130$; $IC=.024;.690$) e o facto de que sempre que necessitasse o estudante tinha todo o material transcrito de forma integral ($b_{integral}=2.647$; $\chi^2_{Wald}(1)=4.456$; $p=.035$; $OR=14.105$; $IC=1.208; 164.657$) apresentam um efeito estatisticamente significativo no modelo.

Tabela 100 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) em “dificuldades de acesso aos materiais”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p</i> -value	Exp (B)	Intervalo Confiança a 95%
Ter os materiais no momento em que são necessários	Idade	.002	3.448	]1.194;9.959[
	Ser trabalhador-estudante	.113	6.857	] .634;74.189[
Ter opção de escolha sobre a forma de transcrição	Idade	.003	5.000	]1.718;14.553[
	Está neste momento no Ensino Superior	.191	1.977	] .712;5.487[
	Ser trabalhador-estudante	.067	5.333	] .891;31.918[
Ter acessibilidade nos materiais aulas	Idade	.007	3.937	]1.461;10.613[
	Está neste momento no Ensino Superior	.006	4.252	]1.525;11.853[
Ter acessibilidade nos materiais de apoio às disciplinas	Idade	.015	3.053	]1.238;7.528[
	Género	.054	2.429	] .985;5.987[
	Está neste momento no Ensino Superior	.007	4.000	]1.465;10.919[
Ter colegas com deficiência visual durante o curso	Ter opção sobre a forma de transcrição	.051	.370	] .136;1.006[
	Ter os materiais quando são necessários	.088	.443	] .173;1.130[
	Ter acessibilidade nos materiais de apoio	.005	.274	] .110;.682[
	Idade	.030	2.444	]1.092;5.74[
	Grau de deficiência visual estudante	.152	1.887	] .791;4.502[
	Está neste momento no Ensino Superior	.051	2.606	] .996;6.822[
	Ser trabalhador-estudante	.127	4.286	] .661;27.785[
Sucesso no Ensino Superior	Ter transcrições rigorosas	.097	6.000	] .722;49.837[
	Ter transcrições integrais	.097	6.000	] .722;49.837[
	Idade	.155	5.038	] .543;46.704[
	Qualidade do apoio até ao ES	.146	.180	] .018;1.816[
Ter desistido de um curso	Ter opção sobre a forma de transcrição	.141	.451	] .156;1.302[
	Ter transcrições rigorosas	.109	.300	] .069;1.308[
	Ter transcrições integrais	.109	.300	] .069;1.308[
	Problemas com o leitor de ecrã	.135	.273	] .050;1.495[
	Idade	.103	.500	] .217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	] .165;.968[
Desistência por falta de apoios	Ter acessibilidade nos materiais de apoio	.187	.217	] .022;2.101[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	] .589;52.732[
Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Ter opção sobre a forma de transcrição	.043	2.969	]1.033;8.532[
	Imagens visuais sem descrição	.107	2.365	] .829;6.741[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	] .069;.621[
Problemas de aproveitamento no 1º ciclo	Ter opção sobre a forma de transcrição	.057	2.857	] .970;8.418[
	Ter os materiais quando são necessários	.085	2.889	] .865;9.651[
	Ter acessibilidade nos materiais de apoio	.191	1.920	] .723;5.099[
	Está neste momento no Ensino Superior	.081	.376	] .125;1.126[
Problemas de aproveit. 2º ciclo	Ter acessibilidade nos materiais das aulas	.087	5.000	] .790;31.627[
	Idade	.120	3.267	] .733;14.551[
Rede social de apoio	Ter transcrições integrais	.071	7.304	] .841;63.425[
	Ter acessibilidade nos materiais de apoio	.071	7.304	] .841;63.425[
	Idade	.100	.501	] .220;1.142[
	Grau de deficiência visual estudante	.009	.306	] .126;.744[
Rede formal de apoio	Ter os materiais quando são necessários	.021	.306	] .112;.839[
	Ter opção sobre a forma de transcrição	.027	.321	] .117;.881[
	Ter transcrições rigorosas	.117	.261	] .049;1.398[
	Ter transcrições integrais	.117	.261	] .049;1.398[
	Ter acessibilidade nos materiais das aulas	.058	.400	] .155;1.031[
	Está neste momento no Ensino Superior	.002	4.511	]1.712;11.883[

Parece que a tendência de quem menciona a presença de colegas, amigos e família como rede de suporte terá cerca de 13 vezes mais probabilidade de ter todo o material que necessita transcrito, e existe igualmente um decréscimo de 87% quando comparando os alunos com baixa visão e os seus colegas cegos.

Nesta categoria pode-se dizer que:

- quando existe serviços de transcrição, os estudantes afirmaram que eram de qualidade em relação aos pedidos dos alunos, ao rigor e à quantidade dos trabalhos efectuados; todavia nem todos os serviços parecem responder em tempo útil aos pedidos;
- este tipo de serviços parece não ser tão valorizado por quem fez referência ao apoio oferecido por membros da sua rede social, provavelmente pelas lacunas serem suprimidas pelas pessoas pertencentes a esta rede;
- por outro lado, a importância de produção de documentos em formatos áudio e braille deverá passar mais para as questões de acessibilidade do material digital, que cada vez mais faz parte da realidade universitária.

5.6.2.12. Categoria 12 – “Dificuldades de estudo”

A literatura descreve diferenças entre os alunos com deficiência visual e os seus colegas com competências visuais normais. Porém, na realidade do contexto do ensino universitário português não existe qualquer informação sobre as dificuldades que estes estudantes têm de enfrentar no seu quotidiano do estudo autónomo. A décima segunda hipótese pretende analisar os problemas específicos dos entrevistados nas suas actividades de estudo:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise das dificuldades associadas à participação nas actividades de estudo autónomo do estudante?

Esta categoria é constituída por 11 perguntas relativas às diferentes actividades relacionadas com o estudo autónomo (Tabela 101 e Figura 17). Foi igualmente solicitado que mencionassem mais alguma questão ou comentário: duas pessoas referiram a falta de programas de acessibilidade nos computadores da faculdade; dois sujeitos mencionaram que as suas dificuldades em usar os apontamentos dos colegas se deviam à ilegibilidade da caligrafia.

Tabela 101 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “dificuldades no estudo” e a frequência das respostas

		... é difícil pesquisar na biblioteca.	... é difícil pesquisar material em base de dados online.	... é difícil usar <i>software</i> específico das disciplinas.	... é difícil usar a plataforma de e-learning da Faculdade.	... é difícil usar equipamentos disponibilizados na Faculdade.	... usar os apontamentos recolhidos pelos meus colegas.	... é difícil completar os trabalhos propostos a tempo (mais tempo para acesso a informação).	... é difícil completar os trabalhos propostos a tempo (incompatibilidade de <i>software</i>).	... é difícil participar em trabalhos de grupo (ler os textos em tempo útil).	... é difícil participar em trabalhos de grupo (velocidade de escrita).	... disponibilizar os apontamentos aos colegas.
N	Válidos	97	34	42	24	66	96	97	24	96	95	76
	n/a	3	66	58	76	34	4	3	76	4	5	24
	Média	3.58	1.85	2.67	1.96	2.80	2.06	1.94	1.38	1.73	1.26	3.28
	Mediana	4	1	3	1	3	2	1	1	1	1	4
	Moda	4	1	4	1	4	1	1	1	1	1	4
	Desvio Padrão	0.899	1.048	1.243	1.160	1.255	1.044	1.097	0.711	1.000	0.687	1.091
Respostas												
	“Nunca”	8	18	12	13	18	41	51	18	59	82	11
	“1 ou 2 vezes”	3	6	5	2	5	16	11	3	9	2	4
	“Algumas vezes”	11	7	10	6	15	31	25	3	23	10	14
	“A maioria das vezes”	75	3	15	3	28	8	10	24	5	1	47

A pesquisa nas bibliotecas das instituições de Ensino Superior para 85,6% dos entrevistados foi considerada como muito difícil ou mesmo impossível de a fazer sem recorrer a ajuda de colegas ou funcionários (média=3.58, mediana e moda=4, desvio padrão=0.899 e N=97). Já a pesquisa realizada em base de dados bibliográficas disponíveis na *Internet* apenas foi considerada de difícil utilização por cerca de 30% dos estudantes (média=1.48, mediana e moda=1, desvio padrão=1.048 e N=34).

Dos 76 alunos que tiravam apontamentos de aulas, cerca de 80% tinham por hábito os disponibilizar aos colegas (média=3.28, mediana e moda=4, desvio padrão=1.091 e N=76). Já a utilização dos apontamentos dos colegas levanta alguns problemas a cerca de 40% dos estudantes, nomeadamente de leitura dos mesmos (média=2.80, mediana=3, e moda=4, desvio padrão=1.255 e N=66).

Entre os equipamentos das instituições, como salas de informática ou laboratórios, só 34.9% dos entrevistados referiram não terem tido dificuldades em os utilizar, tal

como os restantes colegas de turma (média=3.58, mediana e moda=4, desvio padrão=0.899 e N=97).

O *software* específico de disciplinas é referenciado por 59.5% dos estudantes como tendo sérios problemas para eles o utilizarem, enquanto ferramenta de trabalho (média=2.67, mediana=3, moda=4, desvio padrão=1.243 e N=42).

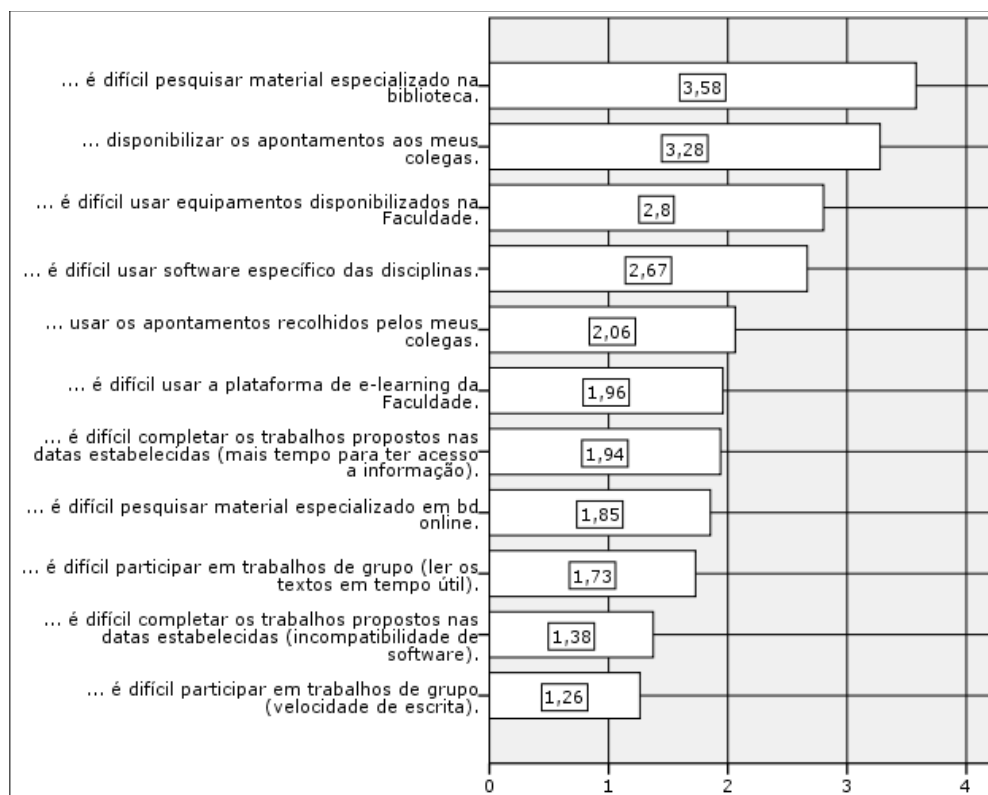


Figura 17 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “dificuldades de estudo”, sendo o 4 a resposta “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

Algumas faculdades começam a ter plataformas de ensino à distância enquanto ferramentas de complemento à formação prestada nessas instituições, contudo 37.5% dos alunos entrevistados ficaram de fora desta inovação (média=1.96 mediana e moda=1, desvio padrão=1.160 e N=24).

Parece que os estudantes, de um modo geral, conseguem respeitar os prazos dos trabalhos propostos pelos professores: apenas 36.1% não o conseguiu realizar por necessitar de mais tempo para aceder à informação necessária (média=1.94, mediana e moda=1, desvio padrão=1.097 e N=97); e, 12.5% por problema de incompatibilidade do seu *software* de acessibilidade ao computador e do *software* escolar (média=1.38, mediana e moda=1, desvio padrão=0.711 e N=24).

As questões relacionadas com a dificuldade de participação em trabalho de grupo com os colegas, quando existem estão mais relacionadas com a dificuldade de acesso aos materiais bibliográficos, tal como referido por 29.2% dos estudantes (média=1.73, mediana e moda=1, desvio padrão=1.000 e N=96). A velocidade de escrita só constitui problemas para 11.6% dos alunos (média=1.26, mediana e moda=1, desvio padrão=0.687 e N=95).

Após a observação das respostas obtidas neste agrupamento de questões, procuram-se possíveis relações das características individuais dos estudantes com as dificuldades relacionadas com o seu estudo autónomo que mencionaram durante a entrevista. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 102 e Tabela 103.

Tabela 102 - Correlações de *Spearman* significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “dificuldades de estudo”

Correlação de <i>Spearman</i> (R)	Altura em que surgiu a deficiência visual	Escola regular vs escola especial	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	Adequação da profissão habilitações	Tipo de aluno
Difícil pesquisar na biblioteca		R=-.291 p=.006 N=88		R=.301 p=.005 N=85	
Difícil usar <i>software</i> das disciplinas	R=-.402 p=.008 N=42				
Difícil usar apontamentos dos colegas	R=.272 p=.007 N=96				
Não completar trabalhos a horas: <i>software</i>				R=-.614 p=.011 N=16	
Problemas em trabalhos de grupo: escrita lenta			R=-.260 p=.011 N=95		R=-.258 p=.012 N=95

Solicitar os apontamentos dos colegas, suscita algumas dificuldades acrescidas às pessoas cuja deficiência visual surgiu nos primeiros anos de vida (R=-.272, p=.007 e N=96). Esta situação pode ser provavelmente, explicada pela tendência das pessoas que perderam a sua visão mais tarde já teriam este hábito de partilha de apontamentos e com isso procuram resolver os possíveis problemas de acessibilidade.

A perda de visão mais precoce também contribui para ter mais dificuldades de utilização de *software* específico nas disciplinas, o que se explica pela organização

dos programas para serem usados pela visão, e que será mais difícil para uma pessoa que nunca viu compreender essa lógica ($R=-.402$, $p=.008$ e $N=42$). Também o tipo de organização do processo mental e vivências dos indivíduos do gênero feminino, em geral as coloca em desvantagem, na utilização de *software* e esta parece ser a questão aqui identificada ($U=130.0$, $Z=-2.208$ e $p=.027$).

Tabela 103 - Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “*dificuldades de estudo*”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Gênero	Estar no Ensino Superior	Trabalhador-Estudante	Problemas de aproveitamento no Ensino Superior	Problemas de aproveitamento no 1º ciclo	Problemas de aproveitamento no 2º ciclo	Rede social de apoio	Rede formal de apoio
Difícil pesquisar na biblioteca			U=45.5 Z=-2.025 p=.043		U=749.0 Z=-2.005 p=.045			
Difícil usar <i>software</i> das disciplinas	U=130.0 Z=-2.208 p=.027							
Difícil usar equipamentos da faculdade		U=359.0 Z=-2.478 p=.041				U=20.0 Z=-2.191 p=.028		
Não completar trabalhos a horas: <i>software</i>							U=40.0 Z=-2.316 p=.021	
Problemas em trabalhos grupo: ler textos a horas								U=733.0 Z=-2.478 p=.013
Por hábito disponibiliza os apontamentos aos colegas				U=496.5 Z=-2.406 p=.016	U=399.0 Z=-3.040 p=.002			

As competências de pesquisa em bibliotecas públicas, para os poucos estudantes que passaram pelo ensino especial, parece suscitar mais dificuldades, do que os seus parceiros que frequentaram o ensino regular e que provavelmente tiveram mais oportunidades de usar bibliotecas organizadas para pessoas que vêem ($R=-.291$, $p=.006$ e $N=88$), e como consequência são aquele com empregos mais desajustados em relação à sua formação ($R=.301$, $p=.005$ e $N=85$). Este obstáculo parece também acontecer mais nos estudantes que tiveram problemas de aproveitamento acadêmico no 1º ciclo ($U=749.0$, $Z=-2.005$ e $p=.045$). Esta questão surgiu igualmente nos “Trabalhadores-Estudantes” que têm o seu tempo menos disponível para encontrar formas de ultrapassar as barreiras de acessibilidade das bibliotecas institucionais ($U=42.5$, $Z=-2.025$ e $p=.043$). Apesar de apenas 17 estudantes terem tido oportunidade de usar as plataformas de e-

learning e, por isso não terem sido encontradas relações nesta variável, parece existir uma tendência para seguir as dificuldades dos estudantes encontradas na pesquisa on-line de material bibliográfico especializado ($R=.706$, $p=.002$ e $N=17$).

A dificuldade de os alunos trabalharem em grupo por não serem fluentes na escrita parece causado pelo(s):

- tipo de aluno, ou seja se o aluno tem por hábito tirar apontamentos nas aulas a sua velocidade de escrita, em princípio, não lhe oferece problemas na sua inclusão num grupo de trabalho ($R=-.269$, $p=.008$ e $N=95$). Aliás existiram alguns entrevistados que referiram que dentro dos grupos de trabalho, por serem mais rápidos a digitar texto eram os seleccionados para realizar essa tarefa;
- os estudantes que referiram não ter apoio até ao Ensino Superior ou ter sido com pouca qualidade não desenvolveram as capacidades de dactilografia necessárias para acompanhar o ritmo dos colegas ($R=-.245$, $p=.017$ e $N=95$).

Os estudantes que mencionaram que recorreram à sua rede de apoio social, são aqueles que tiveram problemas de entrega de trabalhos associados à incompatibilidade informática ($U=40.0$, $Z=-2.316$ e $p=.021$). Isto pode dever-se ao tipo de personalidade do estudante, se não menciona que precisa ou recorreu às pessoas da sua rede social, é porque encontrou em si próprio os recursos, e no caso da informática é fácil identificar possíveis fontes de incompatibilidade e resolvê-las em tempo útil. Este tipo de comportamento de prevenção dos problemas também é premiado no mercado de trabalho com uma forte relação com esta questão ($R=-.686$, $p=.003$ e $N=16$).

Curiosamente, os estudantes que mencionaram terem tido apoios formais no seu curso, revelaram ter mais dificuldades em participar em trabalhos de grupo, por necessitarem de mais tempo para ler os documentos necessários ($U=733.0$, $Z=-2.478$ e $p=.013$). Isto pode dever-se ao compasso de espera entre a solicitação dos materiais em formato acessível e a sua entrega, situação que não acontece a quem não tem um serviço disponível e tem de procurar alternativa. Muitos entrevistados responderam prontamente, que em trabalhos de grupo, isso nem constituía problema uma vez que os colegas faziam leitura colectiva, e assim estavam todos em pé de igualdade.

Em relação à dificuldade de utilização de equipamentos da faculdade está a ser mais notória nos estudantes que estão agora no Ensino Superior, talvez devido à

presença de mais salas de estudo informatizadas que não têm os respectivos programas de acessibilidade instalados ($U=359.0$, $Z=-2.047$ e $p=.041$). Por outro lado, os alunos do 2º ciclo que não tiveram problemas de aproveitamento são mais exigentes que os seus colegas e utilizaram mais os recursos disponíveis nas instituições que frequentam; talvez por esta razão identificaram mais obstáculos na utilização dos seus equipamentos ($U=20.0$, $Z=-2.191$ e $p=.028$).

Na última questão deste grupo, a única que não está relacionada com uma dificuldade, mas que demonstra de uma forma indirecta o modo como o aluno está inserido na turma - a frequência com que os colegas solicitam os apontamentos do estudante e este os disponibiliza - foram encontradas relações com os estudantes que não revelaram problemas de aproveitamento, no Ensino Superior em geral ($U=496.5$, $Z=-2.406$ e $p=.016$) e no 1º ciclo em particular ($U=399.0$, $Z=-3.040$ e $p=.002$).

Em síntese os resultados dos testes da hipótese relativa à questão “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise das dificuldades associadas à participação nas actividades de estudo autónomo do estudante?” encontram-se na Tabela 104.

Tabela 104 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise das dificuldades associadas à participação nas actividades de estudo autónomo do estudante?”

	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”		
“Altura em que surgiu a deficiência visual”		
“Género”		
“Grau de deficiência visual do estudante”		
“Classificação de orientação e mobilidade”		
“Escola regular vs. escola especial”		
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”		
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”		
“Está neste momento no Ensino Superior”		
“Trabalhador-Estudante”		
“Ter colegas com deficiência visual”		
“Tipo de aluno”		
“Utilizador de braille”		
“Sucesso no Ensino Superior”		
“Desistência por falta de apoios”		
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”		
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”		
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”		
“Rede social de apoio”		
“Rede informal de apoio”		
“Rede formal de apoio”		

Da análise dos resultados desta tabela, podemos verificar que a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para o grau de deficiência visual do estudante, a classificação de orientação e mobilidade, o ter colegas com deficiência visual, o utilizador braille, o sucesso no Ensino Superior, a desistência por falta de apoios e a existência de uma rede informal de apoio, foram rejeitadas. Pelo contrário, não foram rejeitadas as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à adequação da profissão, à altura em que surgiu a deficiência, ao género, ao percurso escolar, à frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior, ao estar no Ensino Superior, ao ser Trabalhador-Estudante, ao tipo de aluno, ao ter problemas de aproveitamento académico nos vários níveis de Ensino Superior e à existência de uma rede social e formal de apoio.

Por último, foram investigadas as possíveis associações entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria pela análise de regressão logística - método *Enter* (análise unifactorial) e pelo método *Forward: Conditional* (análise multifactorial). Nesta categoria não foram identificadas quaisquer factores preditores considerando as associações encontradas com a em análise unifactorial (ver Tabela 105).

Em conclusão, pode afirmar-se que:

- as maiores dificuldades em estudar apontadas pelos entrevistados estão relacionadas com a pesquisa especializada em bibliotecas, a utilização dos equipamentos disponíveis nas instituições e a utilização de programas informáticos específicos das unidades curriculares;
- neste último caso existe uma grande diferença entre os alunos que nasceram com o seu problema visual e aqueles que só mais tarde o tiveram, ou seja se se compreende o conceito lógico da construção de interfaces visuais levanta menos problemas de usabilidade;
- a importância do aluno interagir de forma pró-activa para os colegas da turma, parece estar muito relacionada com o seu sucesso académico;
- e finalmente não foram identificadas quaisquer características individuais que nos levem a prever o tipo de dificuldades que os alunos podem vir a ter no seu percurso académico.

Tabela 105 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria “dificuldades de estudo”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p</i> -value	Exp (B)	Intervalo Confiança a 95%
Ser difícil usar apontamentos de colegas	Altura em que surgiu a deficiência visual	.045	2.621	]1.024;6.712[
	Gênero	.080	2.164	] .911;5.138[
Adequação da profissão com habilitações literárias	Usar <i>software</i> específico das disciplinas	.040	10.400	]1.111;97.335[
	Participar em trabalhos grupo (leitura)	.055	3.000	] .976;9.224[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.146	.371	]097;1.412[
	Gênero	.008	.220	] .073; .668[
Ter desistido de um curso	Usar plataforma de <i>e-learning</i>	.158	.188	] .018;1.911[
	Completar trabalhos por problemas <i>software</i>	.112	8.500	] .609;118.637[
	Participar em trabalhos grupo (escrita)	.110	2.832	] .791;10.142[
	Idade	.103	.500	] .217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	] .165; .968[
Desistência por falta de apoios	Problemas em pesquisar na biblioteca	.148	.200	] .023;1.774[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	] .589;52.732[
Problemas de aproveitamento no ES	Pesquisar em bibliotecas <i>online</i>	.097	6.667	] .708;62.738[
	Disponibilizar os apontamentos aos colegas	.055	3.217	] .976;10.608[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	] .069; .621[
Problemas de aproveit. 1º ciclo	Participar em trabalhos grupo (escrita)	.069	.284	] .073;1.102[
	Está neste momento no Ensino Superior	.081	.376	] .125;1.126[
Problemas de aproveitamento no 2º ciclo	Usar <i>software</i> específico das disciplinas	.142	5.000	] .584;42.797[
	Usar equipamentos disponíveis na instituição	.045	8.667	]1.049;71.569[
	Idade	.120	3.267	] .733;14.551[
Rede social de apoio	Usar <i>software</i> específico das disciplinas	.179	.418	] .117;1.490[
	Idade	.100	.501	] .220;1.142[
	Grau de deficiência visual estudante	.009	.306	] .126; .744[
Rede informal de apoio	Pesquisar em bibliotecas <i>online</i>	.187	4.500	] .482;41.996[
	Completar trabalhos por problemas <i>software</i>	.071	.083	] .006;1.232[
	Gênero	.146	2.024	] .783;5.233[
	Escola regular vs. escola especial	.181	4.000	] .525;30.479[
Rede formal de apoio	Usar <i>software</i> específico das disciplinas	.094	.327	] .088;1.211[
	Participar em trabalhos grupo (leitura)	.061	.415	] .166;1.040[
	Está neste momento no Ensino Superior	.002	4.511	]1.712;11.883[

5.6.2.13. Categoria 13 – “Adaptações à avaliação”

A avaliação dos estudantes com deficiência visual em algumas situações tem de ser adaptada de forma ao aluno poder realizá-la com êxito. Contudo, essas adaptações se não forem da preferência do aluno, pode colocá-lo em desigualdade perante os colegas. A décima terceira hipótese pretende analisar as preferências dos entrevistados na forma como são avaliados:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise da preferência de adaptações à avaliação de cada estudante?

Esta categoria é constituída por 9 perguntas relativas a factores relacionados com diferentes formas de adaptar os momentos avaliativos da vida académica de cada estudante (Tabela 106 e Figura 18). Foi igualmente solicitado que mencionassem mais alguma questão ou comentário, tendo sido apenas reforçadas algumas questões como a necessidade de mais tempo na avaliação e da importância de se poder usar a própria tecnologia de apoio, uma vez que os colegas também a usam.

Tabela 106 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “*adaptações à avaliação*”, e a frequência das respostas

		Provas com caracteres ampliados	Mais tempo	Provas transcritas em braille	Perguntas lidas (em voz alta ou pré-gravadas)	Responder com a tecnologia de apoio de eleição	Ter calendário mais espaçado de avaliações	Usufruir de épocas especiais de avaliação	Para avaliar conteúdos específicos serem criadas provas de avaliação alternativas	Recorrer à ajuda de um colega
N	Válidos	25	53	95	100	95	100	100	84	99
	n/a	75	47	5	0	5	0	0	16	1
	Média	2.48	3.06	2.73	2.28	3.61	2.50	2.33	3.04	2.21
	Mediana	3	3	3	3	4	3	2	3	2
	Moda	3	3	3	3	4	3	2	3	3
	Desvio Padrão	1.085	0.633	1.026	1.036	0.589	0.772	0.726	0.735	0.961
Respostas										
	“Difículta”	7	0	19	34	1	9	13	3	31
	“Indiferente”	3	9	9	13	2	40	43	12	22
	“Ajuda”	11	32	46	44	30	43	42	48	40
	“Indispensável”	4	12	21	9	62	8	2	21	6

A adaptação à avaliação mais evidenciada por este grupo de estudantes foi exactamente para 96.9% terem a possibilidade de usar a sua tecnologia de apoio durante a avaliação (média=3.61, mediana e moda=4, desvio padrão=0.589 e N=95). Em seguida, 83% dos estudantes gostaria de ter mais tempo para realizar as provas devido ao cansaço visual que pode provocar a situação de avaliação e à leitura braille ser mais demorada, em particular se não é uma leitura de texto corrido como são as situações de teste (média=3.06, mediana e moda=3, desvio padrão=0.633 e N=53). A terceira opção mais escolhida, por 82.1% dos participantes, foi a possibilidade dos conteúdos específicos serem avaliados de forma alternativa (média=3.04, mediana e moda=3, desvio padrão=0.735 e N=84).

As provas transcritas em braille são também muito reportadas pelos participantes, mais concretamente por 70.5% dos 95 respondentes (média=2.73, mediana e moda=3, desvio padrão=1.026 e N=95). Já as provas lidas não são uma opção muito desejada; aliás, cerca de 34 % considera que esta forma de avaliação alternativa dificulta em vez de ajudar (média=2.28, mediana e moda=3, desvio padrão=1.036 e N=100). As provas com caracteres ampliados para os 25 estudantes que poderiam usufruir foram consideradas como opção, por apenas 60%, como uma ajuda (média=2.48, mediana e moda=3, desvio padrão=1.085 e N=25).

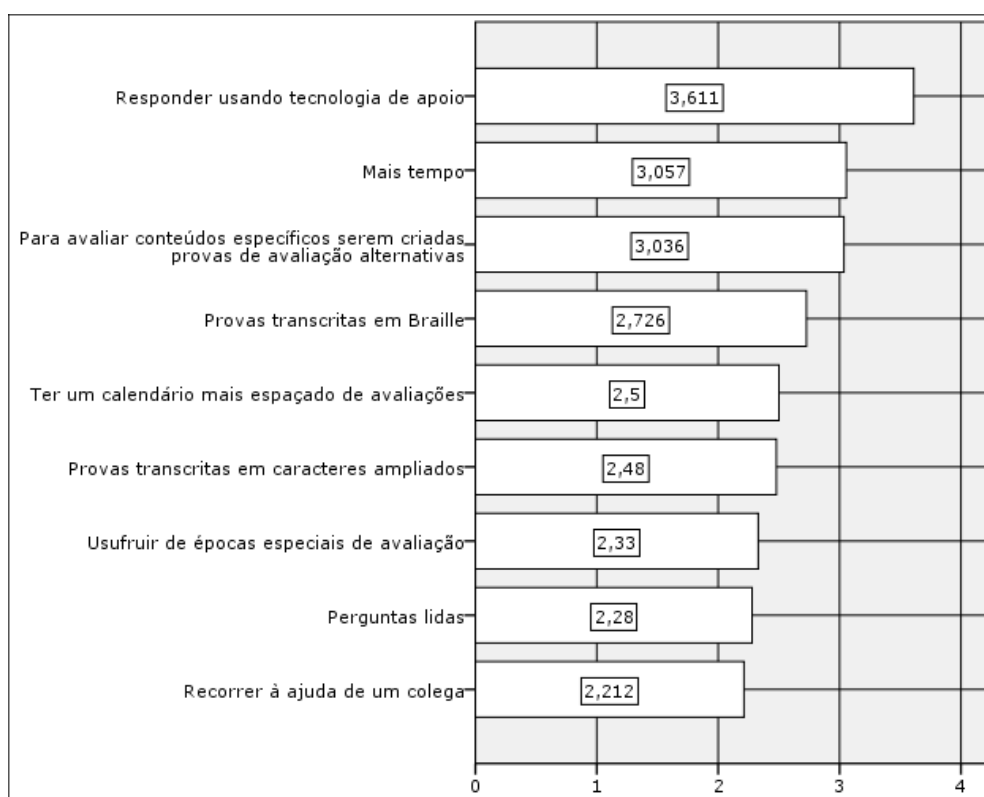


Figura 18 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “*adaptações à avaliação*”, sendo o 4 “A maioria das vezes”, o 3 “Algumas vezes”, o 2 “1 ou 2 vezes” e o 1 “Nunca”

Quanto a usufruir de um calendário mais espaçado de avaliações, pelas dificuldades de acesso aos materiais de estudo foi considerado uma ajuda por cerca de metade dos alunos, apesar de 9% considerarem que este seria mais um obstáculo à inclusão dos estudantes com deficiência visual (média=2.5, mediana e moda=3, desvio padrão=0.772 e N=100). Já a possibilidade dos estudantes usufruírem de uma época avaliativa foi uma opção ainda menos popular: 13% consideram um obstáculo e apenas 44% consideram uma ajuda (média=3.04, mediana e moda=3, desvio padrão=0.726 e N=100).

Recorrer a ajuda de um colega durante a avaliação foi a opção mais controversa: considerado por muitos (31.3%) como uma dificuldade e por 6.1% como indispensável (média=2.21, mediana=2, moda=3, desvio padrão=0.961 e N=99).

Após a observação das respostas obtidas nesta categoria, examinou-se a existência de possíveis relações das características individuais dos estudantes com as possíveis adaptações à avaliação da sua preferência. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 107 e na Tabela 108.

Tabela 107 - Correlações de *Spearman* significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “adaptações à avaliação”

Correlação de <i>Spearman</i> (R)	Idade	Altura em que surgiu a deficiência visual	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	Adequação da profissão habilitações	Tipo de aluno
Provas transcritas em braille	R=.304 p=.003 N=95				
Perguntas lidas	R=.420 p=.000 N=100	R=.284 p=.004 N=100	R=-.305 p=.002 N=100	R=.220 p=.039 N=88	
Responder usando a tecnologia de apoio					R=.464 p=.000 N=95
Ter calendário mais espaçado de avaliações	R=-.306 p=.002 N=100				
Usufruir de épocas especiais de avaliação	R=-.394 p=.000 N=100				

A idade, mais uma vez, surge como o factor dominante, influenciando nas respostas dos elementos da amostra:

- os estudantes mais antigos mostram claramente que são contra as medidas que lhes possam ser de discriminação positiva. Muitos afirmaram que lutaram pelo direito a serem aceites como pares pelos colegas e, por isso, medidas como calendários mais espaçados (R=-.306, p=.002 e N=100) ou épocas especiais (R=-.394, p=.000 e N=100) contrariando os princípios de inclusão que defenderam;
- formas de apresentação alternativas de avaliação como o braille (R=.304, p=.003 e N=95) ou as perguntas lidas (R=.420, p=.000 e N=100) são as

opções mais familiares para os estudantes mais velhos, que aceitam qualquer forma de adaptação desde que com isso possam ser avaliados. Os mais novos claramente seleccionam apenas os formatos digitais, através da oportunidade de usar a sua tecnologia de apoio de eleição.

Tabela 108 - Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “*adaptações à avaliação*”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U)	Género	Grau de deficiência visual	Estar no Ensino Superior	Utilizador braille	Desistência por falta de apoios	Rede formal de apoio
Provas transcritas em braille		U=407.5 Z=-4.244 p=.000		U=113.5 Z=-3.471 p=.001		
Perguntas lidas	U=859.5 Z=-2.151 p=.032					
Ter calendário mais espaçado de avaliações			U=634 Z=-2.426 p=.015			
Usufruir de épocas especiais de avaliação			U=390.0 Z=-4.585 p=.000	U=198.5 Z=-2.046 p=.041	U=48.5 Z=-2.106 p=.035	U=804.5 Z=-2.280 p=.023
Recorrer à ajuda de um colega			U=621.0 Z=-2.412 p=.016			

A leitura das perguntas de uma prova também se encontra relacionada com a melhor adequação dos profissionais no seu mercado de trabalho, contudo, pensa-se que não é por uma competência profissional, mas sim pela forte correlação desta variável com a idade ($R=.220$, $p=.039$ e $N=88$). Curiosamente a diferença entre os indivíduos do género feminino e do género masculino presente no estudo pode estar relacionada com a idade, pois a média de idades dos homens é superior à das mulheres ($U=859.5$, $Z=-2.151$ e $p=.032$). Por ser uma alternativa que não exige o domínio de competências específicas, por existir alguém ou algo a ler as perguntas também, foi escolhido por quem mencionou ter tido lacunas no apoio até chegar à universidade ($R=.305$, $p=.002$ e $N=100$) e por quem não nasceu com o problema visual ($R=.284$, $p=.004$ e $N=100$).

Obviamente foram encontradas fortes relações entre o grau de deficiência visual com a escolha das provas transcritas em braille pelos estudantes cegos, face aos seus colegas com baixa visão ($U=407.5$, $Z=-4.244$, e $p=.000$). Mais, os utilizadores braille preferem este método sobre quem não sabe ou utiliza o código braille

habitualmente ($U=113.5$, $Z=-3.471$, e $p=.001$). Igualmente previsível foi a associação encontrada entre os estudantes que têm posturas mais activas nas aulas e a sua preferência em usar a sua tecnologia de apoio para responder nos momentos avaliativos, chegando mesmo um dos entrevistados a referir “se os meus colegas usam a mesma caneta para as aulas e para os testes, porque não posso fazer o mesmo e usar o meu portátil?” ($R=.495$, $p=.000$ e $N=95$).

É igualmente interessante ver que um calendário mais espaçado de avaliações também foi influenciado por:

- os indivíduos que tiveram percas visuais há menos tempo valoriza mais o tempo necessário para se preparar, talvez pelas suas capacidades de leitura e escrita não serem tão apuradas quanto a dos seus colegas que sempre conviveram com esta situação ($R=.294$, $p=.003$ e $N=100$);
- os alunos que estão neste momento no Ensino Superior apreciam mais esta possibilidade, talvez pela alterações provocadas pelo processo de Bolonha no processo ensino-aprendizagem e consequentes sistemas de avaliação ($U=634.0$, $Z=-2.426$ e $p=.015$).

Ter uma época especial de avaliação parece ser também escolha de quem menciona que usufrui de serviço de apoio da faculdade. Por norma, esta época é um direito dos estudantes, daí ser natural que a tendência seja reagir positivamente a esta adaptação ($U=804.5$, $Z=-2.280$, e $p=.023$). Pelo desequilíbrio do número de utilizadores braille face aos não utilizadores parece existir uma tendência diferente entre ambos, pois os não utilizadores parecem ser mais favoráveis à existência de uma época de avaliação especial ($U=198.5$, $Z=-2.046$, e $p=.041$). Os estudantes que desistiram por sentirem falta de apoio consideram mais este tipo de adaptação que os restantes colegas ($U=48.5$, $Z=-2.106$ e $p=.035$). A consagração de épocas especiais de avaliação para alunos com necessidades educativas especiais já é prática em muitas universidades portuguesas, logo os indivíduos que neste momento estão a estudar consideram como um direito no seu percurso académico ($U=390.0$, $Z=-4.585$ e $p=.000$). Por outro lado, estes estudantes têm mais abertura para considerarem os seus colegas como forma de ajuda nos momentos de avaliação, em particular pela generalização dos trabalhos de grupo como contributo para a avaliação contínua das unidades curriculares ($U=621$, $Z=-2.412$ e $p=.016$).

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise da preferência de adaptações à avaliação de cada estudante?” pode-se ler na Tabela 109.

Tabela 109 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de análise da preferência de adaptações à avaliação de cada estudante?”

	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”		
“Altura em que surgiu a deficiência visual”		
“Gênero”		
“Grau de deficiência visual do estudante”		
“Classificação de orientação e mobilidade”		
“Escola regular vs. escola especial”		
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”		
“Adequação da profissão com as habilitações acadêmicas”		
“Está neste momento no Ensino Superior”		
“Trabalhador-Estudante”		
“Ter colegas com deficiência visual”		
“Tipo de aluno”		
“Utilizador de braille”		
“Sucesso no Ensino Superior”		
“Desistência por falta de apoios”		
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”		
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”		
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”		
“Rede social de apoio”		
“Rede informal de apoio”		
“Rede formal de apoio”		

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para a classificação de orientação e mobilidade, o percurso escolar, o ser Trabalhador-Estudante, o ter colegas com deficiência visual, o sucesso no Ensino Superior, a existência de problemas académicos e a existência de rede de apoio social e informal de apoio, foram rejeitadas. Pelo contrário, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto à altura em que surgiu a deficiência visual, ao género, ao grau de deficiência visual do estudante, à frequência e qualidade do apoio até o Ensino Superior, à adequação da profissão, a estar no Ensino Superior, ao tipo de aluno, ao utilizador braille, à desistência por falta de apoios e à existência de rede de apoio formal.

Foi realizada a análise de regressão logística bivariada (ver resultados significativos na Tabela 110) e multifactorial, sendo os modelos ajustados pelo método *Forward*:

Conditional, tal como descritos por Maroco (2007). Após a aplicação da regressão logística a todas as variáveis desta categoria foram identificados quatro modelos.

Tabela 110 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria “adaptações à avaliação”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp (B)	Intervalo Confiança a 95%
Provas transcritas em braille	Idade	.005	.264	].104;.675[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.029	.226	].059;.858[
	Grau de deficiência visual estudante	.000	.116	].042;.325[
	Está neste momento no Ensino Superior	.008	.262	].097;.704[
Perguntas lidas	Idade	.080	.190	].220;1.089[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.018	.334	].134;.828[
	Género	.138	.533	].232;1.224[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.057	2.468	].975;6.246[
	Ser trabalhador-estudante	.080	.222	].041;1.194[
Responder usando a sua TA	Género	.170	.020	].000;5.408[
	Grau de deficiência visual estudante	.165	.177	].015;2.038[
Ter calendário mais espaçado de avaliações	Idade	.070	2.097	].941;4.671[
	Género	.188	1.750	].760;4.028[
	Está neste momento no Ensino Superior	.030	3.000	].115;8.070[
	Ser trabalhador-estudante	.127	4.286	].661;27.785[
Usufruir de épocas especiais de avaliação	Idade	.021	2.600	].154;5.858[
	Está neste momento no Ensino Superior	.000	10.833	].337;35.166[
	Ser trabalhador-estudante	.188	4.889	].461;51.869[
Recorrer a ajuda de colegas	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.063	2.435	].953;6.223[
	Está neste momento no Ensino Superior	.026	3.000	].141;7.884[
Adequação da profissão com as habilitações	Perguntas lidas	.006	.178	].052;.602[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.146	.371	].097;1.412[
	Género	.008	.220	].073;.668[
Ter colegas com deficiência visual durante o curso	Mais tempo para realizar as provas	.175	3.196	].596;17.131[
	Usufruir de épocas especiais de avaliação	.167	.570	].257;1.265[
	Conteúdos específicos ter provas alternativas	.021	.204	].053;.788[
	Idade	.030	2.444	].1092;5.74[
	Grau de deficiência visual estudante	.152	1.887	].791;4.502[
	Está neste momento no Ensino Superior	.051	2.606	].996;6.822[
	Ser trabalhador-estudante	.127	4.286	].661;27.785[
Sucesso no Ensino Superior	Usufruir de épocas especiais de avaliação	.134	.182	].020;1.690[
	Idade	.155	5.038	].543;46.704[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.146	.180	].018;1.816[
Ter desistido de um curso	Conteúdos específicos ter provas alternativas	.152	.438	].141;1.356[
	Idade	.103	.500	].217;1.150[
	Grau de deficiência visual estudante	.042	.400	].165;.968[
	Classificação de orientação e mobilidade	.196	2.314	].649;8.254[
Desistir de curso por falta apoios	Usufruir de épocas especiais de avaliação	.044	10.200	].1068;97.406[
	Recorrer a ajuda de colegas	.198	.227	].024;2.168[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	].589;52.732[
Problemas de aproveitamento no ES	Recorrer a ajuda de colegas	.107	1.994	].861;4.617[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.123	.479	].188;1.220[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	].069;.621[

Tabela 110 – (continuação)

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp (B)	Intervalo Confiança a 95%
Problemas de aproveit. 1ºciclo	Recorrer a ajuda de colegas	.172	1.845	].766;4.446[
	Está neste momento no Ensino Superior	.081	.376	].125;1.126[
Rede formal de apoio	Ter calendário mais espaçado de avaliações	.047	.414	].173;.990[
	Usufruir de épocas especiais de avaliação	.036	.398	].168;.941[
	Está neste momento no Ensino Superior	.002	4.511	].1.712;11.883[
Rede social de apoio	Mais tempo para realizar as provas	.094	4.200	].783;22.530[
	Conteúdos específicos ter provas alternativas	.001	.128	].036;.545[
	Idade	.100	.501	].220;1.142[
	Grau de deficiência visual estudante	.009	.306	].126;.744[
Rede informal de apoio	Mais tempo para realizar as provas	.110	3.900	].734;20.709[
	Conteúdos específicos ter provas alternativas	.136	.202	].025;1.651[
	Recorrer a ajuda de colegas	.044	.367	].139;.972[
	Género	.146	2.024	].783;5.233[
	Escola regular vs. escola especial	.181	4.000	].525;30.479[

O primeiro modelo encontrado está relacionado com a transcrição de provas de avaliação em braille, depois de ajustado, com um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow* no segundo passo um valor de χ^2 igual a .174 com uma significância de .917. Das quatro variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável idade ($b_{idade} = -1.702$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.848$; $p = .028$; $OR = .246$; $IC =].071;.857[$) e o grau de deficiência visual enquanto estudante ($b_{DV} = -2.097$; $\chi^2_{Wald}(1) = 11.354$; $p = .001$; $OR = .123$; $IC =].036;.416[$) apresentaram um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de vir a ter as provas transcritas em braille durante o percurso académico universitário. Existe portanto um decréscimo de 75.4% probabilidade de um estudante com menos de 38 anos vir a ter as suas provas de avaliação transcritas em braille e 87.7% caso seja um estudante com baixa visão.

O segundo modelo encontrado está relacionado com a possibilidade de recorrer à ajuda de colegas em momentos de avaliação (*Homer e Lemeshow* com um poder de discriminação aceitável de $\chi^2 = .684$, $p = .710$). As variáveis qualidade do apoio até ao Ensino Superior ($b_{qualidade_apoio} = .964$; $\chi^2_{Wald}(1) = 3.740$; $p = .053$; $OR = 2.621$; $IC =].987;6.960[$) e estar no ensino superior no momento ($b_{estar_ES} = 1.172$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.530$; $p = .033$; $OR = 3.229$; $IC =].1.097;9.500[$) fazem parte do modelo. Contudo, apenas esta segunda variável apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de vir a recorrer à ajuda de colegas durante os momentos de avaliação. Existe, portanto, duas vezes mais probabilidade de uma pessoa que venha a frequentar o ensino superior vir a desfrutar da ajuda de colegas durante a avaliação.

O terceiro modelo encontrado está relacionado com a adequação da profissão às habilitações académicas, depois de ajustado, com um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, no segundo passo com um valor de $\chi^2=.180$ e $p=.914$. Das três variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável género ($b_{\text{género}}=-1.487$; $\chi^2_{\text{Wald}}(1)=6.164$; $p=.013$; $OR=.226$; $IC=.070$; $.731$ []) e ter as perguntas lidas durante a avaliação ($b_{\text{questões_lidas}}=-1.692$; $\chi^2_{\text{Wald}}(1)=6.929$; $p=.008$; $OR=.184$; $IC=.052$; $.649$ []) apresentaram um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de vir a ter as provas lidas durante o percurso académico universitário. Por outras palavras, existe um decréscimo de 77.4% probabilidade de uma estudante venha a ter um emprego adequado às suas habilitações académicas e 81.6% caso o estudante recorra à leitura das suas provas de avaliação.

O último modelo encontrado nesta categoria está relacionado com a menção da existência de uma rede social de apoio (*Homer e Lemeshow* no segundo passo com um valor de $\chi^2=.370$ e $p=.831$). Das cinco variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável idade ($b_{\text{idade}}=-1.757$; $\chi^2_{\text{Wald}}(1)=5.188$; $p=.023$; $OR=.173$; $IC=.038$; $.783$ []) e em conteúdos específicos serem sujeitos a provas alternativas ($b_{\text{provas_alternativas}}=2.406$; $\chi^2_{\text{Wald}}(1)=6.136$; $p=.013$; $OR=11.090$; $IC=.038$; $.783$ []) apresentaram um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de do aluno ter recorrido à sua rede social. É cada vez mais difícil, um decréscimo de 82.7% probabilidade, encontrar um estudante venha a mencionar recorrer ao apoio da sua rede social. Ao contrário, existirá um aumento dez vezes superior de probabilidade de os estudantes usufruírem de modelos de avaliação alternativos em determinados conteúdos das unidades curriculares.

Sintetizando, pode-se dizer que:

- as três adaptações escolhidas pela grande maioria dos entrevistados foram: responder usando a própria tecnologia de apoio (a que estão mais acostumados a usar, tal como os seus pares); ter mais tempo para realizar os exames e em conteúdos específicos serem criadas provas de avaliação alternativas;
- os actuais estudantes que já têm direito a usufruir de épocas especiais, consideram-no como direito adquirido, mesmo que nem todos recorram a esta oportunidade;
- as alternativas mais tradicionais parecem estar a cair em desuso tal como a transcrição de provas em braille, preferindo os actuais estudantes a utilização

de formatos digitais em conjunto com utilização das tecnologias de apoio da sua preferência;

- já o caso das perguntas lidas parece estar relacionada com a aquisição de competências profissionais futuras, pelas consequências verificadas na adequação do empregos face às habilitações.

5.6.2.14. Categoria 14 – “Tipos de avaliação”

A avaliação dos estudantes com deficiência visual em algumas situações pode colocá-los em desvantagem. A décima quarta hipótese pretende analisar a percepção de desvantagem ou igualdade de oportunidades dos entrevistados, nas diferentes formas como são avaliados:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de percepção de cada estudante do sentimento de desvantagem ou igualdade de oportunidades nos diferentes tipos de avaliação?

Esta categoria é constituída por 7 perguntas relativas aos diferentes tipos de avaliação existentes num curso superior (Tabela 111 e Figura 19). Foi igualmente solicitado que mencionassem mais alguma questão ou comentário e apenas foi referenciado por mais do que uma pessoa que nas apresentações orais, por vezes, estão em desvantagem por falta do suporte visual que os colegas dominam, mas que pode ser também uma vantagem pela sua facilidade de expressão oral que o percurso escolar promoveu.

Tabela 111 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “*adaptações à avaliação*” e a frequência das respostas

		Avaliações escritas	Avaliações orais	Trabalhos de grupo	Relatórios	Estágios	Projectos	Fóruns de discussão
N	Válidos	100	100	97	90	71	47	19
	n/a	0	0	3	10	29	53	81
	Média	1.80	1.85	1.80	1.85	1.52	1.66	1.79
	Mediana	2	2	2	2	2	2	2
	Moda	2	2	2	2	2	2	2
	Desvio Padrão	0.402	0.359	0.407	0.364	0.503	0.479	0.419
Respostas								
	“em desvantagem”	20	15	20	14	34	16	4
	“em = de oportunidades”	80	85	77	76	37	31	15

De um modo geral, três quartos dos estudantes sentem-se em igualdade de oportunidades nas diferentes situações de avaliação, partindo do pressuposto que estas estão devidamente adaptadas às características do aluno (note-se que a mediana e moda de todas as questões é de 2).

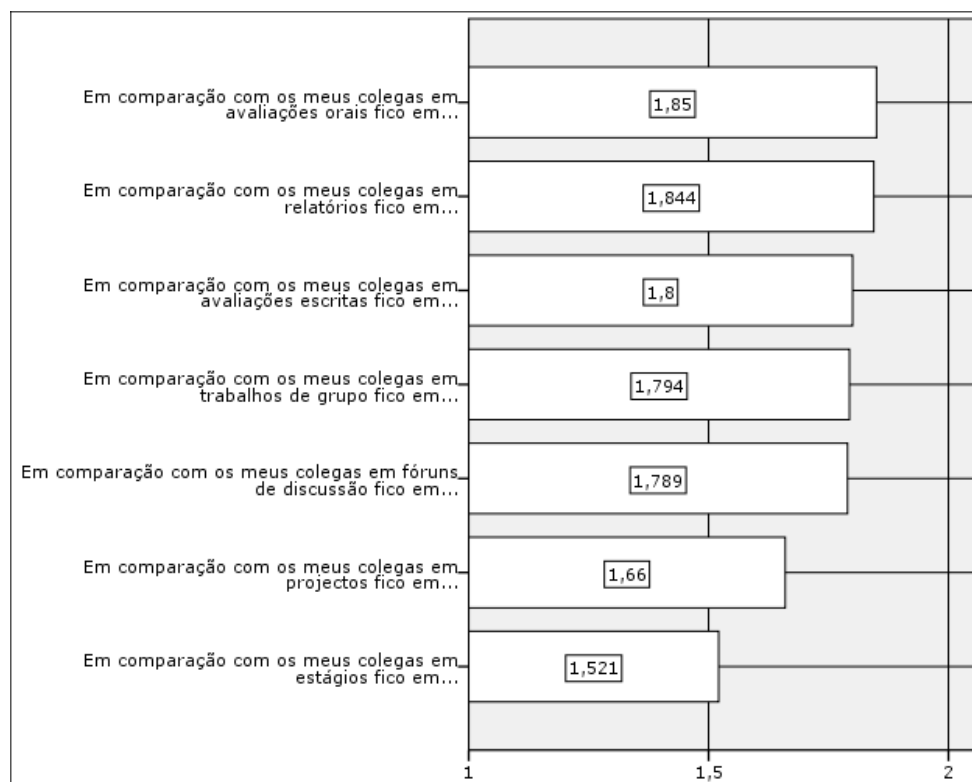


Figura 19 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “tipos de *avaliação*”, sendo o 2 a resposta “em igualdade de oportunidades com os colegas” e o 1 o sentimento de “em desvantagem em relação estes”

Tal como seria de esperar, a avaliação oral foi aquele em que mais pessoas se consideram em igualdade de oportunidades com os colegas, cerca de 80% (média=1.85, desvio padrão=.364 e N=100). Contudo, há que realçar, que apesar deste bom resultado, se este item estivesse dividido em orais e apresentações, a avaliar pelas hesitações e justificações de respostas deste item específico, os resultados deviam ter sido muito diferentes: as avaliações orais deveriam apresentar um valor ainda mais alto; as apresentações orais teriam tido um valor francamente mais baixo, pela generalização da utilização da componente visual das mesmas.

Um valor muito semelhante foi obtido em relação à avaliação por relatório (média=1.85, desvio padrão=0.364 e N=90), às avaliações escritas (média=1.80, desvio padrão=0.402 e N=100) e à participação em fóruns de discussão em plataformas na *Internet* (média=1.79, desvio padrão=0.419 e N=19). Ou seja, se

forem asseguradas as adaptações necessárias, na sua maioria estes alunos consideram que estão em igualdade de oportunidades com os seus colegas.

Poucos estudantes foram avaliados através da concepção de projectos, mas mesmo assim 66% dos alunos ainda se consideram em igualdade de oportunidade (média=1.66, desvio padrão=0.479 e N=47). Já a avaliação no estágio leva à divisão de opiniões e pouco menos de metade considera que por muito que a avaliação esteja adaptada, o factor social de um estágio não se pode contornar (média=1.52, desvio padrão=0.503 e N=71).

Após a observação das opiniões expressas pelos entrevistados nestas questões, foram estudadas as possíveis relações das características individuais dos estudantes com as possíveis tendências de resposta às formas de avaliação da sua preferência. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 112.

Tabela 112 - Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* ou Qui-Quadrado como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “tipos de avaliação”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U) Teste Qui-Quadrado: Teste exacto de <i>Fisher's</i> (<i>Fisher's</i>)	Escola Especial vs Escola regular	Grau de deficiência visual	Está neste momento no Ensino Superior	Utilizador braille	Desistência por falta de apoios	Rede Informal de apoio
Trabalhos de grupo	U=429.5 Z=-2.089 p=.037		<i>Fisher's</i> p=.008		<i>Fisher's</i> p=.021	
Orais				<i>Fisher's</i> p=.001		
Estágios					<i>Fisher's</i> p=.026	
Projectos		<i>Fisher's</i> p=.045				<i>Fisher's</i> p=.010

Os alunos que mencionaram terem sido apoiados pelos professores parecem ter mais confiança que são avaliados em igualdade de oportunidades face aos seus colegas, do que os entrevistados que não mencionaram este tipo de apoio. Os projectos são uma forma de avaliação de realização ao longo de um determinado período de tempo, e o apoio dos professores pode ser determinante (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com p=.010). Os alunos com baixa visão apresentam uma ligeira tendência para se sentirem um pouco mais em

desvantagem neste tipo de avaliação que os seus colegas cegos, contudo não foi encontrada qualquer justificação para este resultado (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.045$).

Os entrevistados que não usam o braille, como ferramenta de estudo, sentem-se claramente mais em desvantagem nas avaliações orais, do que os colegas que usam. Os elementos que não usam o braille apesar de o terem aprendido, provavelmente têm mais dificuldades em dominar a leitura e escrita (por não dominarem o braille e não terem capacidade visual para fazer uma leitura a negro) e, talvez por isso, não se sentem em igualdade de oportunidades com os seus colegas (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.001$).

Os alunos que passaram mais tempo no sistema de ensino regular mostram tendência para se sentirem mais em igualdade de oportunidades a serem avaliados em trabalhos de grupo, talvez devido a esta prática ser mais usada neste sistema de ensino do que nas escolas especiais ($U=429.5$, $Z=-2.089$ e $p=.037$).

Também pela promoção da avaliação contínua promovida pelo processo de Bolonha, e resultante generalização dos trabalhos de grupo na avaliação das unidades curriculares os alunos que estão neste momento no Ensino Superior consideram como uma forma de avaliação em que estão em igualdade de oportunidades com os restantes colegas (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.008$). Ao contrário, os estudantes que desistiram por falta de apoios consideram que estão em desvantagem com esta forma de avaliação (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.021$). Estes alunos também são aqueles que se destacaram por se sentir em desvantagem em situações de estágio (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.026$).

O resumo quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de percepção de cada estudante do sentimento de desvantagem ou igualdade de oportunidades nos diferentes tipos de avaliação?” pode-se ler na Tabela 113.

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que foram rejeitadas as hipóteses das diferenças das médias de idades entre grupos, e as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para a altura em que surgiu a deficiência, o género, a classificação de orientação e mobilidade, a

frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior, a adequação da profissão, o ser Trabalhador-Estudante, o sucesso no Ensino Superior, o ter colegas com deficiência visual, o tipo de aluno, a existência de problemas académicos, a existência de uma rede de apoio social e formal. Pelo contrário, não foram rejeitadas as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao grau de deficiência visual do estudante, ao percurso escolar, ao estar no Ensino Superior, ao utilizador braille, à desistência por falta de apoios e à existência de uma rede informal de apoio.

Tabela 113 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de percepção de cada estudante do sentimento de desvantagem ou igualdade de oportunidades nos diferentes tipos de avaliação?”

	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”		
“Altura em que surgiu a deficiência visual”		
“Género”		
“Grau de deficiência visual do estudante”		
“Classificação de orientação e mobilidade”		
“Escola regular vs escola especial”		
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”		
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”		
“Está neste momento no Ensino Superior”		
“Trabalhador-Estudante”		
“Ter colegas com deficiência visual”		
“Tipo de aluno”		
“Utilizador de braille”		
“Sucesso no Ensino Superior”		
“Desistência por falta de apoios”		
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”		
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”		
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”		
“Rede social de apoio”		
“Rede informal de apoio”		
“Rede formal de apoio”		

Por último, foram investigadas as associações entre as características individuais e a probabilidade das respostas dadas pelos entrevistados nesta categoria, pela análise de regressão logística pelo método *Enter* (análise unifactorial) e depois ajustados os modelos pelo método *Forward: Conditional* (análise multifactorial).

Nesta categoria não foram identificadas quaisquer factores preditores considerando as associações encontradas com a em análise unifactorial (Tabela 114).

Tabela 114 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria “tipos de avaliação”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp (B)	Intervalo Confiança a 95%
Desvantagem em avaliações orais	Está neste momento no Ensino Superior	.007	4.929	]1.559;15.580[
	Grau de deficiência visual estudante	.039	3.273	]1.063;10.076[
Desvantagem em estágios	Altura em que surgiu a deficiência visual	.075	.377	] .129;1.104[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.191	2.167	] .681;6.895[
Desvantagem em projectos	Idade	.184	.405	] .107;1.537[
	Grau de deficiência visual estudante	.035	4.167	]1.108;15.668[
Adequação da profissão com habilitações literárias	Desvantagem em avaliações orais	.138	2.813	] .718;11.021[
	Desvantagem em trabalhos de grupo	.030	3.627	]1.135;11.590[
	Desvantagem em relatórios	.051	3.701	] .992;13.810[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.146	.371	]097;1.412[
	Género	.008	.220	] .073;.668[
Ter colegas com deficiência visual durante o curso	Desvantagem em trabalhos de grupo	.014	.250	] .083;.757[
	Idade	.030	2.444	]1.092;5.74[
	Grau de deficiência visual estudante	.152	1.887	] .791;4.502[
	Está neste momento no Ensino Superior	.051	2.606	] .996;6.822[
	Ser trabalhador-estudante	.127	4.286	] .661;27.785[
Desistência por falta de apoios	Desvantagem em trabalhos de grupo	.020	19.500	]1.607;236.612[
	Grau de deficiência visual estudante	.134	5.571	] .589;52.732[
Problemas de aproveitamento no ES	Desvantagem em relatórios	.139	2.574	] .736;9.000[
	Desvantagem em estágios	.133	2.164	] .790;5.923[
	Está neste momento no Ensino Superior	.005	.208	] .069;.621[
Problemas de aproveitamento no 2º ciclo	Desvantagem em estágios	.063	5.500	] .912;33.184[
	Usar equipamentos disponíveis na instituição	.045	8.667	]1.049;71.569[
	Idade	.120	3.267	] .733;14.551[
Rede formal de apoio	Desvantagem em avaliações escritas	0.080	3.222	] .870;11.934[
	Desvantagem em avaliações orais	.062	.344	] .112;1.054[
	Participar em trabalhos grupo (leitura)	.061	.415	] .166;1.040[
	Está neste momento no Ensino Superior	.002	4.511	]1.712;11.883[

Nesta categoria pode-se dizer em síntese que as principais conclusões foram:

- os estudantes que desistiram de um curso por sentirem falta de apoios tiveram mais tendência para se sentirem em desvantagem face aos colegas, quer em trabalhos de grupo, quer em situação de estágios;
- por outro lado, muitos participantes mencionaram que no caso das apresentações orais se sentiam em desvantagem face aos seus colegas por causa da falta do suporte visual que os obriga a dominarem melhor a apresentação;
- o apoio dos docentes parece determinante para o sucesso da avaliação mediante a apresentação de projectos e pelo sentimento de igualdade de oportunidades que os estudantes exprimiram neste tipo de avaliação.

5.6.2.15. Categoria 15 – “Serviços”

A existência de serviços de apoio aos estudantes com deficiência visual pode influenciar o seu sucesso acadêmico. A décima quinta hipótese pretende analisar a percepção da valorização dos entrevistados face a diferentes tipos de apoio face a outros nas diferentes:

- Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de escolha de cada estudante dos três serviços de apoio que consideraram que mais contribuem para o sucesso acadêmico e igualdade de oportunidades de todos os estudantes com deficiência visual?

Esta categoria é constituída por 10 itens relativas aos diferentes serviços de apoio identificados na investigação existirem no Ensino Superior para servirem os estudantes com deficiência visual (Tabela 115 e Figura 20).

Tabela 115 - Valores da média, mediana, moda e desvio padrão de cada uma das variáveis da categoria “serviços”, e a frequência das respostas

		Serviço de ligação entre Ensino Secundário e Superior	Serviço de Tutoria / Mentoria	Orientação e Mobilidade no campus	Produção de Material Áudio, braille e Digital	Treino avançado em TICs	Competências de Estudo Avançadas	Preparação para o Mercado de Trabalho	Ajudantes pessoais	Centro de Empréstimo de Tecnologias	Postos de trabalho adaptados na Faculdade
N	Válidos	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	n/a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Média	0.21	0.07	0.38	0.89	0.33	0.11	0.33	0.06	0.2	0.43
	Mediana	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Moda	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Desvio Padrão	0.409	0.256	0.488	0.314	0.473	0.314	0.473	0.238	0.402	0.498
Respostas											
	“Seleccionado ”	21	7	38	89	33	11	33	6	20	43

A grande maioria (89%) dos participantes valoriza a existência de um serviço de produção de material, apesar de 13% dos participantes considerarem que devido às tecnologias existentes, os serviços áudio podem ser dispensados (média=0.89, mediana e moda=1, desvio padrão=.314). O segundo serviço mais escolhido, com 43%, valorizou a importância de ter postos de trabalho adaptados na instituição, de forma a que o estudante possa usufruir dos mesmos equipamentos que os ser colegas (média=0.43, mediana e moda=1, desvio padrão=.498).

Existiram três serviços escolhidos por mais de 30% das pessoas:

- “serviço de orientação e mobilidade” no campus (média=0.38, mediana e moda=0, desvio padrão=.488). Várias pessoas comentaram que recorreram a serviços existentes na comunidade, como os da “Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal” e que existiam universidades com protocolos com esta organização exactamente com este objectivo;
- “treino avançado nas tecnologias de informação e comunicação” e “preparação para o mercado de trabalho” (ambos com média=0.33, mediana e moda=0, desvio padrão=.473).

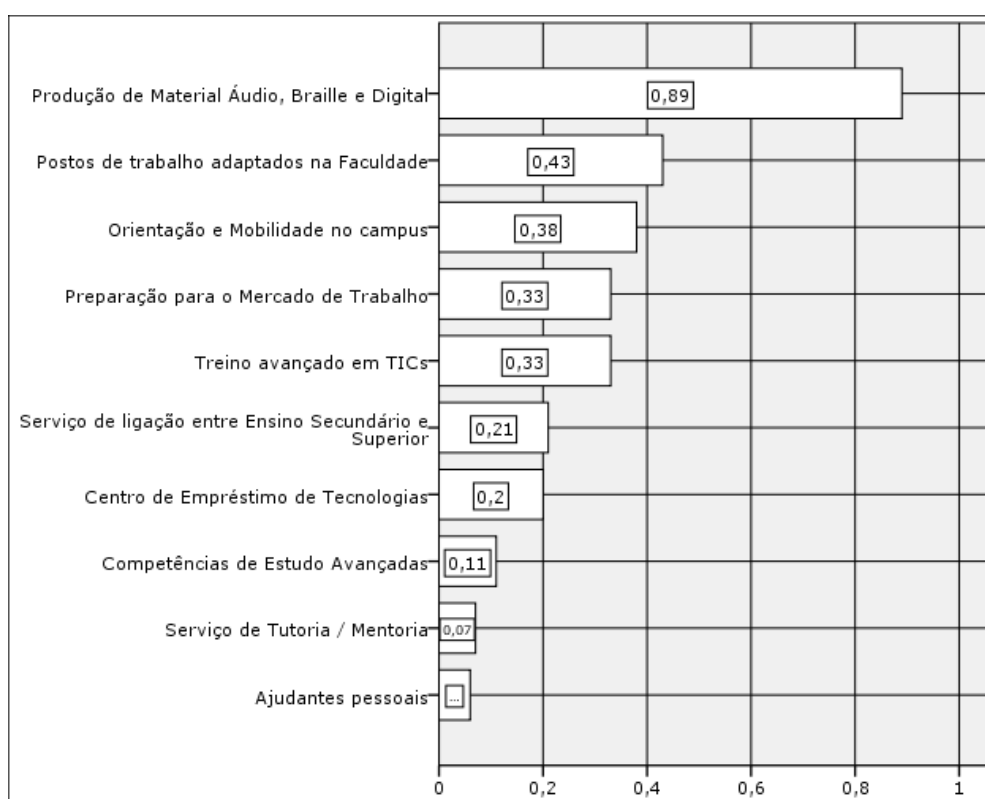


Figura 20 - Valores da média de cada uma das variáveis da categoria “serviços”, representando “1” o serviço em causa ter sido seleccionado e o “0” não ter sido seleccionado

Os restantes serviços foram seleccionados por poucas pessoas como fazendo parte dos três serviços que consideravam mais importantes existirem:

- o “serviço de ligação entre o ensino secundário e o Ensino Superior”, e os “postos de trabalho adaptados na faculdade” foram seleccionados por 21 pessoas (ambos com média=0.21, mediana e moda=0, desvio padrão=.409);
- o “centro de empréstimo de tecnologias de apoio” foi uma das opções de 20 participantes (média=0.20, mediana e moda=0, desvio padrão=.402);

- o “serviço de tutoria ou mentoria” só fez parte da selecção de 7 indivíduos (média=0.07, mediana e moda=0, desvio padrão=.256);
- e, finalmente o serviço menos seleccionado, nos três mais importantes, foi os “ajudantes pessoais”, que apenas foi eleito por 6 pessoas (média=0.06, mediana e moda=0, desvio padrão=.238). É interessante que este serviço já tinha sido o menos seleccionado quando a questão colocada era se era ou não importante existir (média=.59, mediana e moda=0, desvio padrão=.49) e muitas das pessoas que o seleccionaram referiram que só seria importante em casos muito específicos e que de um modo geral seria prejudicial para a aquisição de competências de autonomia e independência tão necessárias no mercado de trabalho.

Após a observação das opiniões expressas pelos entrevistados nestas questões, foram estudadas as possíveis relações das características individuais dos estudantes com as possíveis tendências de escolha aos serviços de apoio da sua preferência. As relações significativas encontradas estão representadas na Tabela 116.

Tabela 116 - Relações identificadas pelo teste de *Mann-Whitney* ou de Qui-Quadrado como significativas no cruzamento das variáveis de caracterização com as da categoria “tipos de avaliação”

Teste <i>Mann-Whitney</i> (U) Teste Qui-Quadrado: Correcção de continuidade de Yates (CC) ou Teste exacto de <i>Fisher's</i> (<i>Fisher's</i>)	Idade	Género	Grau de deficiência visual	Estar no Ensino Superior	Trabalhador- Estudante	Ter colegas com deficiência visual	Rede de apoio Informal
Treino avançado em TIC		CC=5.070 $p=.024$				CC=5.819 $p=.016$	
Competências de estudo avanzadas	U=2943.5 Z=-2.149 $p=.032$						
Preparação para o mercado de trabalho					<i>Fisher's</i> $p=.038$		CC=8.920 $p=.003$
Ajudantes pessoais	U=86.0 Z=-2.846 $p=.004$		<i>Fisher's</i> $p=.038$	CC=10.604 $p=.003$			

A opção menos escolhida pelos participantes, os ajudantes pessoais, parece ter sido influenciada por três questões:

- quem escolheu esta opção tem em média 27 anos, ou seja fundamentalmente os mais novos consideram que ter uma pessoa para recolher bibliografia, ler, ajudar a estudar seria importante (U=86.0, Z=-2.846 e $p=.04$);

- das 6 pessoas que consideram os ajudantes pessoais com um dos três serviços mais importantes 5 são os estudantes mais jovens que neste momento estão no Ensino Superior ($\chi^2=5.710$, $p=.003$);
- das 6 pessoas que seleccionaram este serviço, quatro têm baixa visão, provavelmente pessoas que ainda se estão a adaptar à sua condição e que a ideia de ter uma pessoa contratada para esta função parece mais apelativa (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.038$).

A idade também parece ter tido influência na escolha do serviço para desenvolver competências de estudo avançadas, sendo uma opção que os indivíduos mais velhos consideram mais importante. Pensa-se que as diferenças entre os métodos de trabalho e os níveis de exigência entre o ensino secundário e o superior, no passado, eram mais acentuadas, logo estas pessoas valorizam mais a aquisição deste tipo de competência ($U=294.5$, $Z=-2.149$ e $p=.004$).

A apetência pelas tecnologias dos elementos do género masculino revelou-se claramente na amostra, ao terem em média valorizado mais a opção de treino avançado nas tecnologias de informação e comunicação do que as suas colegas ($\chi^2 =.710$, $p=.024$). Curiosamente parece ser uma questão discutida entre colegas com deficiência visual, pelos estudantes que referiram ter colegas com deficiência visual durante o curso terem mais tendência para escolher este serviço ($\chi^2 =5.819$, $p=.016$).

Finalmente, as pessoas que tiveram uma relação mais próxima com os seus professores, durante o seu percurso académico universitário valorizaram mais a preparação para o mercado de trabalho do que os seus colegas, provavelmente por já terem discutido estas preocupações com os professores e concluírem que este tipo de serviço seria uma mais-valia ($\chi^2 =8.920$ e $p=.003$). Esta questão também é valorizada pelos estudantes que já estão no mercado de trabalho, ou seja pelos trabalhadores-estudantes (Qui-Quadrado com aplicação do teste exacto de *Fisher's* com $p=.030$).

Em síntese quanto à hipótese “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de escolha de cada estudante dos três serviços de apoio que consideraram que mais contribuem para o sucesso académico e igualdade de oportunidades de todos os estudantes com deficiência visual?” as respostas encontram-se na Tabela 117.

Tabela 117 - Síntese dos itens de caracterização que foram rejeitados e não rejeitados da hipótese: “Será que os indicadores de caracterização influenciam os resultados sobre a categoria de escolha de cada estudante dos três serviços de apoio que consideraram que mais contribuem para o sucesso académico e igualdade de oportunidades de todos os estudantes com deficiência visual?”

	Rejeitada	Não rejeitada
“Idade”		
“Altura em que surgiu a deficiência visual”		
“Género”		
“Grau de deficiência visual do estudante”		
“Classificação de orientação e mobilidade”		
“Escola regular vs. escola especial”		
“Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior”		
“Adequação da profissão com as habilitações académicas”		
“Está neste momento no Ensino Superior”		
“Trabalhador-Estudante”		
“Ter colegas com deficiência visual”		
“Tipo de aluno”		
“Utilizador de braille”		
“Sucesso no Ensino Superior”		
“Desistência por falta de apoios”		
“Problemas de aproveitamento no Ensino Superior”		
“Problemas de aproveitamento no 1º ciclo”		
“Problemas de aproveitamento no 2º ciclo”		
“Rede social de apoio”		
“Rede informal de apoio”		
“Rede formal de apoio”		

Da análise dos resultados desta tabela, pode-se verificar que foram rejeitadas as hipóteses de não existirem diferenças entre as distribuições dos grupos de comparação para a altura em que surgiu a deficiência visual, a classificação de orientação e mobilidade, o percurso escolar, a frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior, a adequação da profissão, o ter colegas com deficiência visual, o tipo de aluno, o utilizador braille, o sucesso no Ensino Superior, a desistência por falta de apoio, o ter problemas de aproveitamento no 1º e no 2º ciclo e a existência de uma rede social e formal de apoio. Assim, não foi rejeitada a hipótese das diferenças das médias de idades entre grupos, bem como as hipóteses das diferenças das distribuições entre grupos quanto ao género, ao grau de deficiência actual a ser Trabalhador-Estudante, a ter colegas com deficiência visual, a estar no Ensino Superior, a ter problemas de aproveitamento no Ensino Superior e à existência de rede informal de apoio.

Da aplicação da análise de regressão logística bivariada (Tabela 118) e multifactorial, foi possível identificar dois modelos de associação.

Tabela 118 – Identificação das possíveis variáveis com poder preditor através da análise unifactorial da regressão logística pelo método *Enter* ($p < .200$) para a categoria relacionada com as principais influências que os participantes tiveram a quando da escolha dos “serviços”

Variável dependente	Covariáveis	<i>p-value</i>	Exp (B)	Intervalo Confiança a 95%
Serviço de ligação entre o Ensino Secundário e Superior	Adequação da profissão com as habilitações	.130	.199	].024;1.609[
	Altura em que surgiu a deficiência visual	.190	.515	].190;1.391[
	Grau de deficiência visual	.179	.406	].109;1.512[
	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.011	.230	].074;.713[
	Ter colegas com deficiência visual	.187	.515	].192;1.381[
	Ter desistido de um curso	.093	.364	].112;1.185[
	Desistência curso por falta de apoios	.148	5.000	].564;44.343[
Serviço de Orientação e Mobilidade no campus	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.142	2.086	].782;5.563[
	Sucesso no Ensino Superior	.083	.139	].015;1.297[
	Ter desistido de um curso	.112	1.979	].852;4.595[
	Desistência curso por falta de apoios	.162	.275	].045;1.681[
Treino avançado em TICs	Qualidade do apoio até ao Ensino Superior	.199	1.951	].704;5.404[
	Género	.016	.291	].106;.798[
	Ter colegas com deficiência visual	.010	3.204	].1319;7.778[
Preparação para o mercado de trabalho	Adequação da profissão com as habilitações	.095	2.506	].853;7.357[
	Ser trabalhador-estudante	.031	.078	].008;.792[
	Rede social de apoio	.067	.419	].165;1.064[
	Rede informal de apoio	.002	.211	].079;.564[
Ajudantes pessoais	Idade	.094	6.451	].727;57.285[
	Grau de deficiência visual	.037	6.544	].1.122;38.157[
	Escola regular vs escola especial	.178	5.333	].466;60.997[
	Está neste momento no Ensino Superior	.008	19.569	].2.173;176.255[
	Ser trabalhador-estudante	.138	6.000	].563;63.984[
	Ter colegas com deficiência visual	.119	.176	].020;1.565[
Centro empréstimo de tecnologias	Idade	.062	2.645	].953;7.342[
	Rede informal de apoio	.139	3.203	].684;14.994[
Postos de trabalho adaptado na Faculdade	Grau de deficiência visual	.082	2.240	].903;5.559[
	Problemas de aproveitamento no ES	.062	.460	].199;1.061[
	Rede social de apoio	.198	1.715	].755;3.899[
	Rede informal de apoio	.067	2.621	].933;7.360[

O primeiro modelo encontrado está relacionado com a escolha dos três serviços de apoio mais importantes ser o treino avançado em tecnologias de informação e comunicação, depois de ajustado, tem um bom poder de discriminação de acordo com teste de *Homer e Lemeshow* ao ter obtido no segundo passo um valor de χ^2 igual a .230 com uma significância de .892 e 2 graus de liberdade. Das três variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável género ($b_{género} = -1.459$; $\chi^2_{Wald}(1) = 6.316$; $p = .012$; $OR = .232$; $IC =] .075; .725[$) e ter tido colegas com deficiência visual no curso ($b_{colegas_DV} = 1.155$; $\chi^2_{Wald}(1) = 4.561$; $p = .033$; $OR = 3.174$; $IC =] 1.100; 9.159[$) apresentaram um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de vir a considerar o treino avançado em tecnologias de informação e comunicação como um dos três mais importantes para o facilitar o sucesso académico dos estudantes com deficiência visual. Existe

portanto um decréscimo de 76.8% probabilidade de uma participante do género feminino venha a ter esta opinião face à tendência dos homens, e cerca de duas vezes superior no caso do entrevistado ter tido algum colega de curso também com deficiência visual.

O segundo modelo encontrado está relacionado com a escolha dos três serviços de apoio mais importantes ser a possibilidade de ter um ajudante pessoal (um poder de discriminação excepcional de acordo com teste de *Homer e Lemeshow*, obtido no segundo passo, com um valor de $\chi^2=.066$ e $p=.969$). Das seis variáveis apenas duas variáveis fizeram parte do modelo: a variável relativa a ser trabalhador estudante ($b_{trabalhador_estudante}=2.848$; $\chi^2_{Wald}(1)=3.481$ $p=.080$; $OR=.062$; $IC=].866; 343.543[$) e ao grau de deficiência do entrevistado ($b_{DV}=3.181$; $\chi^2_{Wald}(1)=4.425$; $p=.035$; $OR=24.073$; $IC=]1.243;466.351[$). Contudo apenas esta segunda variável apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade logística de vir a considerar o serviço de ajudantes pessoais como um dos três mais importantes para facilitar o sucesso académico dos estudantes com deficiência visual. Existe portanto, uma probabilidade 23 vezes superior de um estudante com baixa visão venha a seleccionar este tipo de serviço como sendo um dos três mais importantes para o sucesso dos estudantes com deficiência visual no Ensino Superior.

Em conclusão, considera-se que:

- o serviço que indiscutivelmente foi considerado pelos participantes como um dos mais importantes para o sucesso dos alunos com deficiência visual no Ensino Superior é a existência de um centro de produção de material em formatos acessíveis para os estudantes, seguido da existência de postos de trabalho adaptados na própria universidade ao dispor do estudante;
- as pessoas que estão agora a estudar e a trabalhar em simultâneo e ou dependeram do apoio dos seus professores valorizaram mais a existência de um serviço que ajude os estudantes a inserirem-se no mercado de trabalho, reconhecendo quer a importância para todos os estudantes, mas muito em particular para os alunos com deficiências visuais e as suas especificidades inerentes a esta problemática.

5.7. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Os entrevistados do Estudo 4 e algumas das suas características que os tornam únicos contribuíram para a identificação de diferenças explicativas da forma como sentiram a sua experiência no ensino superior.

Tabela 119 – Tabela síntese das correlações e relações influenciadas ou afectadas pelas características individuais dos participantes

Variáveis de caracterização individual	Por categorias		Por Variável	
	Total	%	Total	Média/categoria
"Está neste momento no Ensino Superior"	15	100.0%	25	1.7
"Idade"	13	86.7%	40	3.1
"Grau de deficiência visual"	8	53.3%	12	1.5
"Rede formal de apoio"	8	53.3%	9	1.1
"Género"	8	53.3%	10	1.3
"Problemas de aproveitamento no Ensino Superior"	7	46.7%	7	1.0
"Escola regular vs. escola especial"	6	40.0%	8	1.3
"Altura em que surgiu a deficiência visual"	6	40.0%	9	1.5
"Frequência e qualidade do apoio até chegar ao Ensino Superior"	5	33.3%	8	1.6
"Tipo de aluno"	5	33.3%	6	1.2
"Ser trabalhador-estudante"	5	33.3%	6	1.2
"Utilizador de Braille"	5	33.3%	8	1.6
"Desistência por falta de apoios"	5	33.3%	9	1.8
"Rede social de apoio"	5	33.3%	7	1.4
"Adequação da profissão com as habilitações académicas"	4	26.7%	5	1.3
"Ter colegas com deficiência visual"	4	26.7%	5	1.3
"Problemas de aproveitamento no 1º ciclo"	4	26.7%	5	1.3
"Rede informal de apoio"	4	26.7%	5	1.3
"Problemas de aproveitamento no 2º ciclo"	2	13.3%	2	1.0
"Classificação de orientação e mobilidade"	1	6.7%	1	1.0
"Sucesso no ensino superior"	1	6.7%	1	1.0

Estar no Ensino Superior no momento da entrevista foi determinante no sentido das respostas dos entrevistados em todas as categorias. Contudo, cada categoria apenas teve entre 1 a 4 relações identificadas com esta variável. Já a idade foi o segundo factor que mais afectou as respostas dos participantes: as experiências de vida vão-se acumulando, ao mesmo tempo que a sociedade evoluiu a um ritmo vertiginoso, e acabaram por influenciar na maioria das vezes até 4 respostas das 12 variáveis.

Mais de metade das categorias foram afectadas pela variável existência de uma rede de apoio formal no percurso académico do estudante universitário, tal como todo o percurso de apoio até chegar a este nível de ensino ou o género (ambas com 8 das 15 categorias). As variações das respostas originadas pelas diferenças entre o género feminino e masculino podem ser explicadas pelas diferenças genéticas e

culturais entre mulheres e homens na nossa sociedade. Igualmente foram identificadas mais de 50% das categoriais tiveram respostas influenciadas com a variável das vivências dos estudantes com baixa visão e os estudantes cegos.

Seria de esperar que este número aumentasse, se neste estudo se tivesse incluído a variável do funcionamento visual. Contudo a variabilidade do funcionamento visual e das suas consequências no ensino constituiriam material para um outro trabalho de investigação: os alunos com deficiência visual constituem um grupo heterogéneo (Huebner, 2000). Para esta autora isto deve-se às características individuais dos alunos (capacidade intelectual, competências sociais, condições socioculturais, motivações,...) e às diferentes características decorrentes das patologias (capacidades e competência de utilização da sua função visual). Este facto aliado à dificuldade de sinalização dos estudantes com baixa visão (Gray e Wilkins, 2005), tornaria este estudo inviável, por isso a opção de manter apenas a divisão de análise em duas classes, assumindo a lacuna de informação que isso acarreta.

Este estudo foi muito rico em informações recolhidas e resultados produzidos, sendo as principais descritas em seguida, mantendo a mesma lógica das categorias:

(Categoria 1). As pessoas com deficiência visual no momento da escolha dos cursos que pretendem tirar cada vez mais têm em atenção os seus interesses, motivações, e perspectivas de evolução profissional.

(Categoria 2). Os indivíduos com deficiência visual têm escolhas mais restritas nas áreas de estudo do que os seus pares no momento de opção dos seus cursos, nomeadamente: a tendência de escolha dos actuais estudantes é a área das ciências sociais e do comportamento, em especial o curso de psicologia; esta geração de alunos também está a escolher mais a área do jornalismo e informação. De um modo geral os estudantes cegos optam mais pela área das humanidades e direito.

(Categoria 3). As tecnologias como meio de leitura na sala de aula são algo que parece ser uma prática corrente. Já a escolha dos meios de leitura neste contexto depende do grau e da altura em que surgiram as dificuldades visuais, sendo que os meios braille são mais escolhidas por quem teve a o seu problema mais cedo, os restantes optam mais por soluções áudio. As ajudas ópticas em contexto de sala de aula surgiram associadas a alguns problemas de aproveitamento académico na universidade.

- (Categoria 4). Os principais meios de leitura para os alunos com deficiência visual estudarem são os meios áudio (sob a forma analógica ou digital) ou o braille (em papel ou em linhas braille). Todavia foi encontrada uma tendência de diminuição da utilização do braille em formato papel em detrimento dos meios informatizados.
- (Categoria 5). A maioria dos alunos com deficiência visual não tira apontamentos das aulas optando por grava-las. No entanto os estudantes que têm dispositivos portáteis tendem a tirar mais apontamentos, que costumam ser apreciados pelos colegas de turma como ferramentas de estudo.
- (Categoria 6). Os meios tecnológicos para escrever, desde as suas formas de secretária ou portáteis, são usadas como forma de estudo por todas as pessoas que as têm. Porém, alguns dos estudantes que utilizam tecnologias com interfaces visuais e/ou auditivos tiveram mais tendência para terem problemas no seu aproveitamento académico.
- (Categoria 7). Existem meios de leitura e de escrita mais adaptados para o contexto de sala de aula, que depois não são usados para estudar ou vice versa, como é o caso das gravações áudio ou os programas de ampliação de ecrã. Os dispositivos electrónicos são cada vez mais usados nos dois contextos, contudo foi observada uma tendência para o declínio da utilização dos meios braille também em detrimento dos interfaces áudio.
- (Categoria 8). A grande maioria dos alunos com deficiência visual parece vivenciar dificuldades sempre que os professores se esquecem de descrever imagens que apresentam nas aulas, ou perdas de informação por problemas de acústica ou ruído de fundo (muitas vezes associada à indisciplina dos colegas).
- (Categoria 9). Os 8 alunos com capacidades visuais para lerem slides durante uma aula tiveram problemas associados às condições de exposição e ao respeito dos princípios de acessibilidade na estruturação dos slides. Quanto aos restantes estudantes poucos conseguiram seguir uma apresentação durante uma aula por falta de acesso à versão digital atempadamente, parecendo que os professores com mais experiência com este tipo de estudantes parecem estar mais sensibilizados.
- (Categoria 10). Existem poucas situações na sala de aulas que os estudantes com deficiência visual afirmaram ter mais dificuldades em relação aos seus pares, apenas nas primeiras vezes que aprendem a usar um equipamento ou programa informático. Alguns dos alunos com problemas de aproveitamento académico afirmaram ter problemas em trabalhos de grupo, o que pode ser causado por dificuldades de relacionamento com os colegas.

(Categoria 11). Os serviços de produção de materiais adaptados nem sempre existem, todavia os que tiveram a oportunidade de usufruir consideram ser um serviço de qualidade e que respondia a todas as solicitações, apesar de nem sempre ser em tempo útil. Os estudantes que recorreram à sua rede social de apoio não valorizam este tipo de serviço, mas foi unânime a valorização cada vez maior da acessibilidade do material digital como forma de suprir este tipo de necessidade.

(Categoria 12). Os estudantes com deficiência visual quando questionados sobre as dificuldades que sentiram em actividades de estudo referiram questões como a utilização da biblioteca, de equipamentos e programas informáticos disponíveis na universidade. A compreensão da lógica de funcionamento de *softwares* com interfaces visuais suscita mais constrangimentos a quem perdeu a visão precocemente.

(Categoria 13). Os estudantes preferem realizar as avaliações recorrendo à sua própria tecnologia de apoio e usando nos exames escritos formatos digitais em detrimento de materiais adaptados como o braille ou os textos ampliados. Outra questão importante é ter mais tempo para realizar as provas e a oportunidade de usufruir de uma época especial ou de avaliação alternativa para conteúdos específicos.

(Categoria 14). A maioria dos estudantes considerou-se em igualdade de oportunidades com os colegas nos diferentes tipos de avaliação. Todavia os alunos que desistiram por falta de apoios mencionaram mais o sentimento de desvantagem em trabalhos de grupo ou em situações de estágio. Igualmente foi relatado por muitos participantes que, no caso das apresentações de trabalhos, se sentiam em desvantagem por não terem o suporte visual em simultâneo como os restantes colegas e que valorizaram a importância do apoio do docente neste processo.

(Categoria 15). O centro de produção de material em formatos acessíveis e a existência de postos de trabalhos adaptados foram os serviços mais valorizados pela grande maioria dos participantes no estudo, enquanto contributos importantes para o sucesso académico dos estudantes com deficiência visual no ensino universitário.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este trabalho, como se pode depreender pela leitura do exposto nos diversos Estudos, foi muito frutuoso e prolífero em resultados, impondo-se a realização de uma análise holística dos mesmos.

Em Portugal, tal como noutros países, ainda não é conhecido com rigor o número de estudantes com deficiência no Ensino Superior, pela dificuldade de sinalização e de diferenças de definição de cada uma das categorias em estudo. Desta forma é complicado comparar os dados recolhidos por diferentes investigadores, contudo foi realizada uma tentativa de estruturar os dados apresentados em alguns documentos para conseguir ter uma ideia do que os números existentes em Portugal ganhem alguma contextualização. Apenas são conhecidos dois estudos em Portugal onde são revelados os números conhecidos da frequência de estudantes com deficiência na universidade, em particular os alunos com deficiência visual. O primeiro estudo refere-se ao ano lectivo de 1994/95 e apenas foram identificados 244 estudantes (pertencentes às seguintes situações: deficientes auditivos, visuais, motores, paralisia cerebral e outras situações que incluem diferentes tipos de doenças crónicas), sendo 42.2% alunos com deficiência visual (Patrício, 2002a). Passada uma década, foi identificado o segundo estudo e, curiosamente, apesar do número de alunos com necessidades educativas especiais ter quase triplicado, o número de estudantes com deficiência visual pouco cresceu, existindo apenas mais 23 alunos sinalizados (cerca de 18%), apesar de um modo geral a população estudante universitária ter crescido 26.4% (Pires, 2009).

No Reino Unido onde o número da população estudantil é semelhante à nossa foram sinalizados quase 5 vezes mais estudantes com deficiência visual a frequentar o Ensino Superior (Tozer, 2006). Ao invés, nos Estados Unidos da América um país onde, neste momento, o número de estudantes de nível universitário é o dobro das pessoas que habitam em Portugal, tem cerca de 5 a 6 vezes o número de estudantes com deficiência visual, e onde se tem observado uma clara tendência para diminuir: em 2000 existia 5.2% de alunos com esta deficiência, tendo passado para 3.7% em 2004 e em 2008 reduzido para 2.7% (GAO, 2009).

No Estudo 3 concluiu-se que a nível europeu os estudantes com deficiência visual representavam cerca de 37% dos alunos com deficiência visual que frequentavam o

ensino superior no início da década de 90, e destes a proporção entre alunos de baixa visão e cegos era de 12:1 (Acker, 1996). Igualmente, a proporção de estudantes cegos e de estudantes de baixa visão do nosso Estudo 4 não corresponde aos estudos internacionais: e.g. no Reino Unido o rácio no ensino superior é de 3:1, três com baixa visão para um aluno cego (Gray e Wilkins, 2005). No Estudo 4 estas proporções foram muito díspares e no sentido inverso: em relação aos estudantes entrevistados no 1º ciclo, a proporção era quase 1:1 (mais concretamente 7 estudantes com baixa visão para alunos 8 cegos), no 2º ciclo a proporção passa para 1:2. Noutro estudo português, a proporção de licenciados de estudantes cegos e com baixa visão foi semelhante, de aproximadamente 2:1 (Queirós, 2002).

Tabela 120 – Número de alunos a frequentar o ensino superior com deficiência visual em Portugal, Espanha, Reino Unido e Estudos Unidos da América

País	Autor/Publicação	Ano lectivo	Total alunos a frequentar o Ensino Superior	Total alunos com NEE ou Deficiência	% alunos com NEE ou deficiência	Total alunos com DV	% dos alunos com NEE ou deficiência e com Deficiência Visual
Portugal	Patrício (2003/04)	1994/95	269.982	244	0,09%	103	42,21%
	Pires (2009)	2005/06	366.729	816	0,22%	126	15,44%
Espanha	Morales (2007)	2004/05	1.223.890	6.341	0,52%	662	10,44%
Reino Unido	Tozer (2006)	2005/06	360.244	19.713	5,47%	558	2,83%
Estados Unidos da América	GAO (2009)	2004/05	16.607.000	1.866.000	11,24%	690	3,70%
		2008/09	19.155.000	2.076.000	10,84%	561	2,70%

No estudo já mencionado de Gray e Wilkins (2005), foram contabilizadas as grandes áreas que os estudantes ingleses com deficiência visual optaram em 2003/2004 e que foram usadas para comparação com a nossa realidade. Desde já se salvaguarda o valor das conclusões devido às limitações de se estar a comparar estudos com metodologias e objectivos diferentes. Todavia as tendências observadas podem servir de indicadores de futuros estudos. Posto isto, como pode ser observado na Tabela 121 existem diferenças entre os três grupos, por exemplo:

- os indivíduos portugueses com deficiência visual parecem apostar na escolha da área das ciências sociais e humanas (47.7%) para tirar os seus cursos, enquanto os seus colegas ingleses (35.9%) têm um sentido de escolha mais próximo dos valores encontrados nos estudantes que frequentam o ensino superior em Portugal (32%);

- a opção da área das artes e humanidades parece ser uma das claras opções de estudo dos estudantes com deficiência visual, tendo sido encontrados valores idênticos em Portugal (23.8%) e no Reino Unido (23.7%), contrariando a tendência dos alunos do ensino superior em Portugal (8.6%);
- a área da educação parece ser uma das três áreas mais escolhidas pelos estudantes com deficiência visual em Portugal (13.1%), enquanto que os seus colegas ingleses (5.9%) têm um sentido de escolha mais próximo dos valores encontrados nos estudantes do ensino superior em Portugal (5%);
- contrariamente, os alunos ingleses apostam como terceira escolha na área das ciências, matemáticas e informática (16.3%), sendo esta uma área que os estudantes portugueses não apostam, quer os estudantes com deficiência visual (2.3%) quer os restantes colegas (7.4%).

Tabela 121 – Análise comparativa das áreas de estudo dos alunos do ensino superior com deficiência visual do Estudo 4 com os dados do Reino Unido (da investigação de Gray e Wilkins, 2005) e o universo dos estudantes portugueses (dados do inquérito ao registo de alunos inscritos e diplomados do ensino superior, GPEARI/MCTES no ano lectivo de 2008/2009)

	Deficiência Visual		Ensino Superior Portugal
	Estudo 4	Reino Unido	
Educação	13,1%	5,9%	5,0%
Artes e Humanidades	23,8%	23,7%	8,6%
Ciências Sociais, Comércio e Direito	47,7%	35,9%	32,0%
Ciências, Matemática e Informática	2,3%	16,3%	7,4%
Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção	2,3%	3,6%	22,2%
Agricultura	0,8%	0,0%	1,9%
Saúde e Protecção Social	10,0%	12,2%	16,7%
Serviços	0,0%	2,5%	6,3%
N	130	393	373002

Num estudo realizado na América do Norte sobre o impacto do braille na educação, emprego e rendimentos das pessoas com deficiência visual, concluiu-se que os estudantes que dominavam e utilizavam no seu dia-a-dia esta forma de comunicação obtiveram, de um modo geral, melhores resultados nas áreas de vida avaliadas (Ryles, 1996). Este autor vai ainda mais longe ao afirmar que a falta de ensino e domínio do braille pode criar muito mais desvantagens para as pessoas com deficiência visual do que a própria incapacidade. Posto isto, em relação aos meios preferenciais de leitura e escrita também foi identificado um declínio do uso do braille nos participantes mais jovens, tal como nos estudos mais recentes levados a cabo por Padadopoulos e Koutsoklenis (2009) e Goudiras (Goudiras et al., 2009). Contudo, não foi identificada a influência do momento em que surgiu a deficiência associado a este declínio, talvez por 69 pessoas da amostra terem nascido com a sua incapacidade e outros 9 terem adquirido antes dos 10 anos. Já a

utilização do áudio também foi identificado como dos meios mais escolhidos, independente do grau de deficiência, idade ou gênero dos participantes, neste estudo e nos estudos atrás mencionados (Goudiras et al., 2009; Papadopoulos e Koutsoklenis, 2009). Noutro estudo desta equipa, foi relacionada a tendência de diminuição do número de erros de ortografia, que é superior do que nas pessoas que não têm dificuldades visuais, nos estudantes com deficiência visual que usem o braille para escrever e aqueles que usam outros métodos (Capella-McDonnall, 2005; Papadopoulos et al., 2009).

Para além das questões sociais e de atitudes por parte dos empregadores, uma das principais barreiras ao emprego das pessoas com deficiência visual são as suas qualificações académicas (Capella-McDonnall, 2005; Goertz, Lierop, Houkes e Nijhuis, 2010; McDonnall e Crudden, 2009; Robin, Tana e Amy, 1999; Wolffe e Spungin, 2002). No Estudo 1, o nível de escolaridade dos participantes foi determinante na situação laboral que detinham, e não foram encontrados outros tipos de relações. Em relação à adequação do emprego, no Estudo 4, verificou-se que 71% das pessoas estavam com colocações de acordo com as suas habilitações académicas, e com uma taxa de desemprego $\approx 2.5\%$ superior aos das pessoas com formação universitária em geral. Esta relação entre o nível de escolaridade e a empregabilidade foi o único indicador comum a todos os estudos encontrados sobre este tema, reflectindo realidades tão distintas deste a Turquia, Nova Zelândia, Canadá, Coreia do Sul ou Estados Unidos (Bengisu, Izbirak e Mackieh, 2008; Capella-McDonnall, 2005; La Grow, 2004; Lee e Park, 2008; McDonnall e Crudden, 2009; Robin et al., 1999; Shaw, Gold e Wolffe, 2007; Wolffe e Spungin, 2002). Na investigação realizada por Crudden e Hanye (1999) não foram identificadas diferenças entre as situações laborais entre pessoas com deficiências visuais que surgiram em períodos distintos de vida, tal como aconteceu nos Estudos 1 e 4.

Foram igualmente encontrados dois trabalhos que tentaram identificar relações entre o apoio no Ensino Superior a estudantes com deficiência visual e o seu sucesso profissional. Na Florida em 1995 foram identificados 58.8% de profissionais com deficiência visual, entre pessoas que receberam apoios educativos no ensino superior, que se consideravam com um emprego adequado à sua formação e cerca de 70% que trabalhavam na área que desejavam (Emener e Marion-Landais, 1995). O outro estudo mais recente foi realizado no Reino Unido e identificou que a taxa de desemprego entre os recém-licenciados, no ano lectivo 2005/06, com deficiência visual era cerca de duas vezes superior aos seus pares sem qualquer

tipo de deficiência; todavia, este valor baixou ao se observar a taxa de empregos estáveis após seis meses do estudante completar o seu curso, passando apenas a ter uma diferença entre 53% e 49%, respectivamente (Department for Innovation, 2009).

O processo de Bolonha e as exigências competitivas do mercado de trabalho têm criado uma alteração na faixa etária dos estudantes no ensino universitário, nomeadamente ao ser fomentado propósitos de desenvolvimento profissional aos segundos e terceiros ciclos, ao invés do enfoque meramente na investigação que existia antes do processo de Bolonha.

A divulgação e simplificação dos regimes de entrada para os maiores de 23 anos (Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto) bem como o aumento da oferta de formação pós-graduada, leva cada vez mais as pessoas a procurar as respostas às suas necessidades de formação no ensino superior, provocando uma alteração na variedade etária dos estudantes que entram para as instituições, que são compelidas a responder aos desafios lançados por esta mudança.

No Estudo 4 o rácio encontrado entre os estudantes do 1º e do 2º ciclo foi de aproximadamente 2 para 1, e a diferença de idades encontrada não foi significativa entre os estudantes do primeiro ciclo (média=30.13, desvio padrão=7.717, mínimo=20, máximo=45 e N=15) e do segundo (média=31.50, desvio padrão=8.602, mínimo=20, máximo=43 e N=8).

No Estudo 1 foram entrevistados 74 indivíduos com deficiência visual e destes 25 passaram pelo Ensino Superior, ou seja cerca de 33.8% das pessoas frequentaram cursos universitários.

Com o objectivo de tentar perceber se os resultados obtidos entre o Estudo 1 e o Estudo 4, foi realizada uma análise comparativa dos dados comuns (nomeadamente a idade, a adequação profissional com as habilitações, o género e o grau de deficiência visual dos entrevistados), entre a amostra do Estudo 4 (N=100) e amostra do Estudo 1 subdividida em duas (ver Tabela 122): aqueles que reuniam as condições de entrar no Estudo 4 (terem passado pelo Ensino Superior, N=25) e aqueles que seriam excluídos à partida (por não terem frequentado este nível de ensino, N=49).

Tabela 122 – Identificação das relações significativas do teste de *Mann-Whitney* no cruzamento de variáveis dos “meios preferenciais de leitura e escrita” entre a amostra do Estudo 4 (N=100) e amostra do Estudo 1, subdividida em: pessoas com ou sem formação até ao nível secundário inclusive (N=49) e pessoas com pelo menos frequência do Ensino Superior (N=25)

Meios preferenciais de Leitura Escrita	Teste <i>Mann-Whitney</i> (U) Teste Qui-Quadrado: Correcção de continuidade de <i>Yates</i> (CC) ou Teste exacto de <i>Fisher's</i>		Idade	Adequação da profissão às habilitações académicas	Género	Grau de deficiência visual
	Amostra					
Braille	Estudo 1	Até Secundário	U=174.500 Z=-2.498 <i>p</i> =.013			CC=16.092 <i>p</i> = .000
		Ensino Superior				CC=17.593 <i>p</i> = .000
	Estudo 4	Ensino Superior	U=572.000 Z=-2.745 <i>p</i> =.006			CC=39.497 <i>p</i> = .000
Meios Áudio	Estudo 1	Até Secundário				CC=5.324 <i>p</i> = .021
		Ensino Superior	U=35.500 Z=-2.314 <i>p</i> =.021			<i>Fisher's</i> <i>p</i> = .001
	Estudo 4	Ensino Superior				
Ampliados	Estudo 1	Até Secundário	U=111.500 Z=-2.573 <i>p</i> =.010		<i>Fisher's</i> <i>p</i> = .008	<i>Fisher's</i> <i>p</i> = .000
		Ensino Superior				<i>Fisher's</i> <i>p</i> = .007
	Estudo 4	Ensino Superior	U=538.000 Z=-2.468 <i>p</i> =.014			CC=50.013 <i>p</i> = .000
Meios informáticos	Estudo 1	Até Secundário	U=158.000 Z=-2.798 <i>p</i> =.005			
		Ensino Superior				
	Estudo 4	Ensino Superior	U=540.000 Z=-4.737 <i>p</i> =.000			

Em primeiro lugar, foram procuradas diferenças nos parâmetros comuns usando técnicas estatísticas não-paramétricas, parecendo que as amostras quanto à idade, género e grau de deficiência visual são constituídas com proporções semelhantes. Porém, na observação da adequação profissional verificou-se que existem diferenças significativas entre as pessoas da subdivisão da amostra do Estudo 1 ($\chi^2=9.690$ e $p=.002$) e as que não tiveram formação e as do Estudo 4 ($\chi^2=7.566$ e $p=.006$), sendo que as pessoas com menor formação de uma forma geral estão colocadas em lugares abaixo das suas habilitações académicas. Ou seja, as pessoas com deficiência visual com formação de nível superior têm maior facilidade em

encontrar posições profissionais coadunadas com as suas habilitações em relação aos seus pares com menor formação.

A idade parece ter influenciado as relações encontradas, apesar de não terem sido identificadas diferenças significativas do ponto de vista estatístico, apenas diferenças das medidas de assimetria e achatamento. Ou seja no grupo de sujeitos que passaram no Ensino Superior entrevistadas no Estudo 1, talvez por serem de apenas 25, é a única que tem um enviesamento negativo (com um valor de $-.011$ com um desvio padrão de $.464$) e um coeficiente negativo superior a 1 (com um valor de -1.426 com um desvio padrão de $.902$).

Em seguida foram pesquisadas associações cruzando as variáveis comuns entre as duas investigações e os meios preferenciais de leitura. De um modo geral, os resultados obtidos no Estudo 4 parecem ser coerentes com os obtidos no Estudo 1, nomeadamente:

- o género parece não influenciar a escolha dos meios preferenciais de leitura e de escrita;
- a escolha dos meios preferenciais de leitura e escrita não afectam o nível de adequação profissional em relação às habilitações académicas;
- o grau de deficiência visual do entrevistado influenciam a escolha da utilização do braille e das ampliações e não afectam a opção da selecção dos meios informáticos; já a opção dos meios áudio teve um sentido de escolha diferente na amostra do Estudo 1, uma vez que estes meios são muito usados em contexto educativo, mas não tanto no quotidiano das pessoas com baixa visão;
- a idade parece ser o factor que mais influencia a escolha os métodos de leitura e escrita dos participantes:
 - o as pessoas com mais idade e com mais formação tendem a usar mais o braille, apesar de na amostra do Estudo 1 com frequência universitária não ter alcançado uma diferença significativa do ponto de vista estatístico;
 - o a opção dos meios áudio não está muito relacionada com a idade dos participantes; apenas existe uma tendência mais clara de utilização na amostra do Estudo 4 pelo facto da pergunta ter sido mais relacionada com o contexto educativo e este método estar mais adequado a este; porém os poucos utilizadores que não mencionam recorrer a esta opção foram os utilizadores mais velhos e com menor formação;

- as pessoas com menos idade e com mais formação tendem a usar menos o sistema de ampliação, ainda que os participantes do Estudo 1 que passaram no Ensino Superior não foi identificada uma diferença significativa do ponto de vista estatístico;
- os meios informáticos são escolhidos pelos entrevistados mais novos e com mais formação (tal como nos outros dois métodos atrás referidos) mas os indivíduos entrevistados no Estudo 1 não demonstraram uma diferença nestes resultados que fosse significativa do ponto de vista estatístico.

No Estudo 1 foi encontrada igualmente uma tendência de utilização do serviço de multibanco explicada pela utilização braille, a idade, e de ter passado no Ensino Superior. Portanto parece indicar que a idade, a formação e a utilização do braille podem ser bons preditores da presença de pessoas com deficiência visual que conseguem e podem utilizar equipamentos com interfaces desenhado para serem usados principalmente com a visão. Por outro lado, muitos dos utilizadores de multibanco referem ter dificuldades relacionadas com os tempos que as máquinas disponibilizam para cada uma das operações. E este resultado foi confirmado pela análise realizada do ponto de vista de interação da máquina no estudo levado a cabo por Lopes, Pereira e Raposo (2006).

Num estudo canadiano, envolvendo estudantes com deficiência visual, concluíram que quase todos os estudantes cegos e a maioria dos estudantes com baixa visão usam leitores de ecrã associado à tecnologia de reconhecimento óptico de caracteres (Fichten et al., 2009). Igualmente, a utilização de dispositivos com linhas braille tiveram valores aproximados: os estudantes cegos canadianos tiveram uma taxa de 71% e os portugueses cerca de 73%, enquanto 4% dos estudantes canadianos com baixa visão usavam este tipo de leitura, tendo sido nos portugueses identificada uma taxa de 10%. Neste estudo, os autores também procuram saber o nível de conforto de utilização de tecnologias de apoio na sala de aulas os estudantes com deficiência visual pareceram em média muito satisfeitos, porém este nível de satisfação decrescia nas seguintes situações: em cursos à distancia, quando procuram apoio informal sobre a utilização das mesmas na faculdade, quando tentam usar os motores de pesquisa da biblioteca e quando tentam usar materiais de *e-learning* (Fichten et al., 2009).

Quanto à acessibilidade dos materiais na amostra deste estudo apenas 8.96% afirmaram tê-los na altura em que eram precisos, enquanto num estudo similar no Canada os valores apontam para os 39% (Kilmurray, Faba e Alphonse, 2005).

Neste mesmo estudo, os estudantes já em 2005 mostraram uma tendência clara para solicitarem as alternativas tecnológicas, desde formatos de texto e de som digitais. Quanto à qualidade em Portugal 83% dos estudantes que usufruíram deste serviço afirmaram que os materiais eram produzidos de forma rigorosa, enquanto apenas 65% dos estudantes canadianos tiveram esta opinião (Kilmurray et al., 2005).

Quanto à acessibilidade em geral das páginas *web* das instituições avaliadas não é aceitável, de acordo com os resultados obtidos no Estudo 2, apesar de se terem observado melhorias significativas entre 2007 e 2008. É sabido que o Processo de Bolonha explica grande parte das mudanças observadas entre 2007 e 2008, pois a maioria das instituições renovaram as suas páginas institucionais aquando da adequação dos seus cursos. Parece-nos que essas mudanças tiveram algum reflexo positivo na acessibilidade dos *sites*, contudo seria desejável que a mudança tivesse sido mais significativa e que as instituições em causa tivessem, de uma forma sistemática, uma abordagem mais inclusiva. Esta evolução não foi identificada no Estudo 3, em relação a uma amostra de universidades europeia, apesar de terem sido sujeitas igualmente ao Processo de Bolonha. Todavia, os índices de satisfação da acessibilidade alcançados nas universidades europeias, em média, foi superior aos valores nacionais, mesmo depois de terem tido melhorias significativas.

Salientamos, igualmente, a importância da análise da acessibilidade dos novos processos inerentes à informatização dos serviços académicos, nomeadamente as das secretarias virtuais, a consulta de bases de dados bibliográficos on-line, ou mesmo as plataformas de *e-learning*. Em 2009 foi realizado um estudo sobre a acessibilidade de plataformas de aprendizagem em universidades públicas portuguesas e o resultado também não muito animador, tendo sido apenas identificada uma universidade, onde foi solicitado ao serviço de informática a melhor forma como disponibilizar os conteúdos de forma acessível nas plataformas (Monteiro e Gomes, 2009).

Por último, apesar das limitações metodológicas do Estudo 2, é seguro afirmar que as nossas instituições públicas de Ensino Superior deveriam repensar os seus *sites* e torná-los verdadeiramente acessíveis. Ter uma página acessível, facilita a navegação de todos os utilizadores e revela o verdadeiro espírito inclusivo da Universidade, que reconhece a importância de incluir todos os potenciais estudantes, incluindo o conhecimento prévio sobre o que um estudante com deficiência pode ter sobre os apoios, ou a falta de apoios, que poderá vir a usufruir.

Contudo permanece a necessidade das instituições compreenderem as necessidades e expectativas dos estudantes com deficiência, tendo por esta razão sido realizado o quarto estudo, como estudo de caso dos estudantes universitários com deficiência visual.

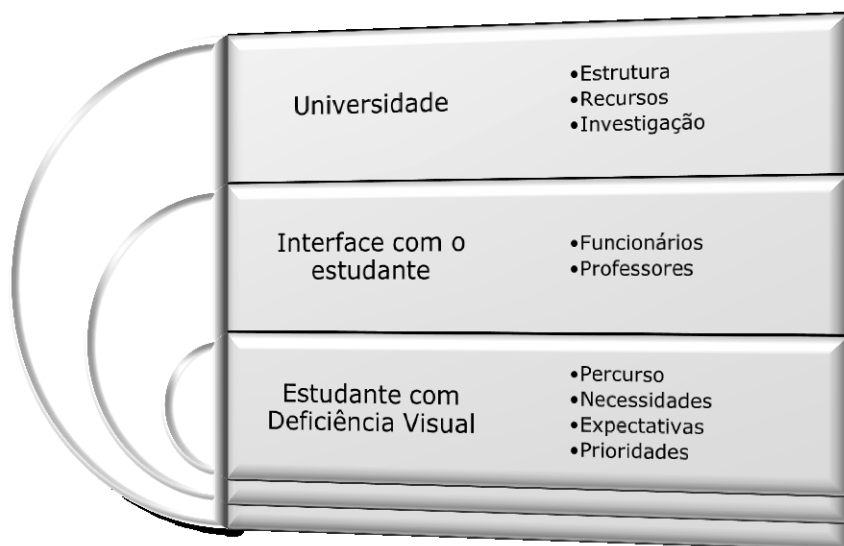


Figura 21 – Visão esquemática da relação que existe entre o estudante com deficiência visual e a universidade.

Sendo o objectivo deste estudo propor um Modelo de Apoio para responder às necessidades dos estudantes com deficiência visual no ensino superior português, com o intuito de promover a sua participação em igualdade de oportunidades com os colegas, vamos analisar com mais detalhe os resultados que podem ter mais influência nas principais componentes deste problema: a instituição, os professores e os alunos (Figura 21).

6.1.1. AS INFLUÊNCIAS DE E PARA A INSTITUIÇÃO

O objectivo final das universidades é formar profissionais de qualidade para incrementar a população que contribui activamente para a riqueza do nosso país. As pessoas que foram entrevistadas e passaram com sucesso no ensino superior, tiveram uma taxa de desemprego inferior à taxa de desemprego nacional no período de referência. Porém, se analisarmos a taxa de desemprego a nível dos licenciados esta situação inverte-se. Os que estão empregados na sua maioria (71%) têm um bom enquadramento no mercado de trabalho. Daqui se conclui a necessidade de existir uma ponte entre o mercado de trabalho e a universidade: ao nível da preparação do estudante e ao nível da sensibilização e educação das entidades patronais.

Com base no estudo anteriormente descrito às páginas da *Internet* das universidades públicas, é interessante observar que mais de metade dos actuais estudantes estão a frequentar uma das instituições que publicita a existência de serviços de apoio, é de realçar que a Universidade de Évora, que o *site* obriga a realizar uma pesquisa intencional para saber que tem um serviço de apoio, não foi sinalizado nenhum estudante proveniente desta instituição (Espadinha e Pereira, 2006; Espadinha, Pereira, Silva e Lopes, Accepted June 2010).

Tabela 123 – Comparação da frequência das universidades que de acordo com Espadinha, Pereira, Silva e Lopes (2010) publicitavam a existência de serviços de apoio ao estudante com deficiência com as instituições frequentadas pelos entrevistados que estão a estudar.

Serviços de com divulgação na <i>Internet</i>	% de alunos do estudo
Universidade de Aveiro	8,3%
Universidade de Coimbra	12,5%
Universidade de Évora	0,0%
Universidade de Minho	0,0%
Universidade do Porto	4,2%
Universidade de Lisboa – Faculdade de Letras	12,5%
Universidade de Lisboa – Faculdade de Ciências	4,2%
Universidade de Lisboa – Outras (apoiadas pelo serviço de Letras)	16,7%
Universidade Técnica de Lisboa– Instituto Superior Técnico	4,2%
Total	62,5%

Por outro lado, os serviços mais antigos e com maior tradição no apoio ao estudante com deficiência visual, tal como se pode observar na Tabela 123, são os que reúnem o maior número de estudantes: a Universidade de Coimbra e a Universidade de Lisboa. A segurança da existência de um apoio de qualidade, a divulgação, e certeza de existirem estudantes com deficiência visual que tiram o curso com sucesso podem ser factores de decisão muito importantes.

Num mercado cada vez mais competitivo, as instituições do ensino superior têm interesse em conhecer as motivações dos alunos quando escolhem os seus cursos, com o objectivo de procurar as melhores estratégias para captar estudantes. Este estudo revela que cada vez mais os interesses pessoais e motivações são o primeiro factor de escolha, todavia também existiu um aumento da valorização do prestígio da instituição e do curso. Ou seja, as faculdades devem apostar na realização e/ou divulgação de iniciativas que possam influenciar positivamente a sua imagem no publico alvo.

No caso específico dos nossos entrevistados, a divulgação dos serviços de apoio pareceu transmitir segurança aquando da escolha do curso, tal como o aumento da reflexão sobre as acessibilidades físicas da instituição no momento da decisão. Este

facto reforça a importância das instituições na avaliação da sua acessibilidade física com o propósito de eliminar barreiras, ou em último caso criar alternativas. É de realçar que as principais barreiras físicas para os estudantes com deficiência visual são as alterações da disposição do espaço não assinaladas, as condições de luminosidade e de som.

Estes dois aspectos ajudam no funcionamento e o rendimento em todas as actividades lectivas, por parte de todos os estudantes, portanto o investimento nesta área terá retorno na qualidade do ensino oferecida na instituição. Caso não se consiga contornar estas questões, na elaboração do horário deve existir precaução na escolha das salas, evitando as salas muito grandes, com má acústica ou com dificuldade em controlar o nível de luminosidade e de reflexos.

Em 2007, num pequeno estudo norte americano, cerca de um terço dos estudantes com necessidades educativas especiais refere ter tido pouco acompanhamento na transição do Ensino Secundário para o Superior e alegaram desconhecimento sobre todos os direitos consagrados na legislação (Carney et al., 2007). De acordo com McKenzie (2009) os principais obstáculos à candidatura e inscrição de alunos com necessidades educativas especiais no Ensino Superior, no Estado Norte-Americano da Flórida, foram maioritariamente: falta de conhecimento dos alunos e suas famílias sobre a documentação e os tipos de apoios existentes; falta de conhecimento dos funcionários e dos alunos das instituições sobre a existência dos apoios existentes; falta de acessibilidade dos procedimentos de candidatura on-line; falta de adaptações para a realização de provas de avaliação específicas para o estudante se candidatar em igualdade de oportunidades; e inexistência de ligação entre os serviços de apoio do ensino secundário e ensino superior. Isto vai de encontro às conclusões deste trabalho, em que foi observada falta de acessibilidade dos *sites* institucionais das universidades portuguesas, escassos serviços de apoio publicitados, falta de acessibilidade das secretarias virtuais e das plataformas de *e-learning*. Uma possível explicação prede-se com a falta de comunicação encontrada entre os serviços de apoio e os gabinetes responsáveis pela informática nas instituições universitárias (Monteiro e Gomes, 2009).

Outro aspecto que pode ser um factor inibidor da frequência do ensino universitário é o financeiro, muitos estudantes referiram ter usufruído de bolsas dos serviços sociais das respectivas instituições ou bolsas de mérito de instituições como a Fundação Calouste Gulbenkian. Por outro lado, existiram outros estudantes que disseram que tinham custos acrescidos ao ter custos com fotocópias, leitores ou

portes de correio para obras emprestadas de bibliotecas estrangeiras, por exemplo. Este tipo de menção também foi encontrada na literatura, num estudo inglês onde estudantes com deficiência visual mencionaram ter custos muito diferenciados do que os seus pares, para conseguirem ter acesso ao mesmo nível de educação (Holloway, 2001). A autora refere a importância das universidades para além da sua responsabilidade em providenciar apoios para os seus estudantes, recorrem à comunidade e coordenar o seu esforço de apoio do estudante com instituições que também realizem esta função.

Até ao momento, a escolha das áreas dos cursos feitas pelos estudantes com limitações nas suas capacidades visuais revelam alguma tendência de uniformidade, e conforme foi observado na comparação com o Reino Unido existem áreas que podem ser exploradas por esta população. Cabe aos serviços de orientação vocacional em conjunto com as universidades informarem os estudantes sobre todas as alternativas que existem no ensino superior, adequadas quer às capacidades dos alunos, quer ao contexto do mercado de trabalho. Porém conhecer as tendências de escolha é uma vantagem que os serviços de apoio podem dispor, no sentido de se preparar com antecedência para responder às necessidades dos futuros alunos em cada curso.

Nos alunos com deficiência visual, o seu acesso à informação escrita é diferenciado, incluindo as formas de escrita e leitura nos diferentes contextos. Com este estudo confirma-se que, cada vez mais, a tecnologia tem um papel fundamental no acesso à leitura e escrita dos alunos com deficiência visual, e que é necessário criar condições para quando necessitam de usufruir dos serviços da faculdade o possam fazer em igualdade de oportunidades com os restantes colegas, por exemplo:

- as bibliotecas na sua maioria não permitem que os actuais alunos com deficiência visual as frequentem de forma independente (73.3%); o grupo de trabalho GTAEDS está a desenvolver um projecto chamado "Biblioteca Aberta" com o duplo objectivo de melhorar a acessibilidade das bibliotecas e criar um acervo comum de material em braille e áudio às instituições participantes;
- as secretarias virtuais de acordo com 17 dos participantes que usufruíram deste serviço mencionaram que 52.9% tinham problemas de acessibilidade;
- as salas de informática tão utilizadas nas universidades como espaços de trabalho e de convívio, na sua maioria não estão equipadas com *software* de acessibilidade; aliás, os cem participantes referem como fundamental as instituições disporem de postos de trabalho adaptados nas suas instalações.

Para reforçar esta ideia, estudantes afirmaram que, por norma não levavam o seu portátil para as aulas por questões de segurança, e que preferiam ter uma postura mais passiva nas aulas do que correr o risco de ficarem sem o seu valioso equipamento;

- os serviços de reprografia e de venda de materiais didácticos que claramente não estão vocacionados para o serviço destes alunos;
- as formas de disponibilizar os materiais adaptados aos estudantes com qualidade e em tempo útil.

Num estudo Canadano concluíram que era fundamental para as instituições terem como prioridade a oferta de formação especializada em tecnologias de comunicação e informação, quer ao corpo docente, quer ao corpo discente, para aumentar a qualidade do serviço educativo prestado (Asuncion et al., 2004).

Os problemas de aproveitamento e retenção dos estudantes com necessidades educativas especiais no Ensino Superior da Flórida é causado principalmente por: falta de apoios, ou de ligação entre os diferentes serviços de uma universidade e as respectivas escolas; e a falta de conhecimento por parte dos professores em ensinar e avaliar estes estudantes da forma adequada (McKenzie, 2009). A falta de apoios das instituições foi a causa directa de 4 pessoas terem desistido do curso que iniciaram, desconhecendo-se o número de pessoas que não chegou a tentar inscrever-se num curso devido a esta razão. E se, a maioria não desistiu, foi porque recorreram ao apoio da sua rede social, ou dos professores para conseguirem ultrapassar os obstáculos que encontravam. É importante referir que muitos destes estudantes mencionaram que acabaram o ensino secundário entre os melhores alunos da sua escola, e portanto a sua excelência foi ao mesmo tempo um contributo para o seu sucesso e uma mais-valia para as instituições que os acolheram.

As instituições de ensino superior devem ter igualmente regulamentos em que sejam previstas todas as situações de excepção que poderão existir para permitir a igualdade de oportunidades dos estudantes com deficiência visual, desde questões relativas à avaliação até à utilização de serviços.

6.1.2. AS INFLUÊNCIAS DOS E PARA OS PROFESSORES

O papel principal do docente universitário é transmitir conhecimentos e ensinar competências aos seus alunos. O factor humano na aprendizagem é de tal modo valorizado por alguns estudantes do Estudo 4, que alegaram não simpatizar com

métodos de ensino à distância exactamente pela ausência desta condição. Mais ainda, alguns estudantes mencionaram o papel dos professores como algo que contribuiu de forma decisiva para o acesso e o sucesso das disciplinas que leccionavam, ou seja o professor tem o poder de facilitar ou dificultar a aprendizagem destes estudantes. Isto pode ocorrer de forma intencional ou, na maioria das vezes, o professor nem se apercebe do acréscimo de influência que exerce na aprendizagem dos seus estudantes com deficiência visual. Esta influência pode exercer-se desde a percepção do sentimento de integração dos estudantes com deficiência quando se preocupa com a escolha e adequação dos métodos mais adequados que conduzam às aprendizagens dos alunos (Rodrigues et al., 2007).

Foram identificados alguns comportamentos dos professores que dificultam essa função no caso dos alunos com deficiência visual, nomeadamente:

- recorrer a utilização de imagens, a apontamentos no quadro, equipamentos ou materiais e não efectuar a descrição dos mesmos;
- problemas no discurso do professor, incluindo tom de voz, pronúncia, timbre (poderá ser vantajoso para alguns professores recorrer à terapia da fala para aprenderem a colocar a sua voz de forma eficiente, com vantagens para o próprio e os restantes estudantes);
- a falta de controlo do ruído de fundo de uma aula pode levar a perda de muita informação por parte do estudante com deficiência visual, uma vez que este não pode recorrer à ajuda da informação visual da actividade (e.g. projecção de slides com a informação do que o professor está a leccionar, leitura dos lábios, leitura da linguagem corporal, ...);
- apesar da maioria dos alunos com baixa visão não conseguirem ler os slides projectado, é importante a forma como estão estruturados, para quando o aluno os consultar os conseguir ler; cabe ao professor inteirar-se das regras de elaboração de apresentações acessíveis, quer do ponto de vista visual, quer do ponto de vista informático;
- para os alunos estarem em igualdade de oportunidades deveriam ter a possibilidade de ver os slides em tempo real, como os seus colegas: a forma de proporcionar este direito é disponibilizar os ficheiros antes ou no limite no início da aula;
- sempre que existirem propostas de trabalho individual na aula, o professor deve providenciar formas do estudante conseguir realizar a tarefa, sob pena de o aluno perder os conteúdos.

Num estudo realizado em universidades norte-americanas professores foram convidados a falar da sua experiência com alunos com necessidades educativas especiais e a maioria referiu que gostariam de saber mais sobre os direitos e responsabilidades destes estudantes e receberem formação sobre estratégias de ensino e sobre os apoios que existem nas suas instituições (Carney et al., 2007).

A utilização de tecnologias de apoio na sala de aulas parece ser a forma mais escolhida dos estudantes com deficiência visual participarem activamente nas actividades lectivas. O tipo de tecnologias mais escolhidas pelos alunos varia de acordo com as suas características e contextos de utilização, portanto o professor deve estar sensibilizado para a grande diversidade de equipamentos e estilos de utilização. No entanto, um dos tipos de tecnologia que os jovens parecem estar a escolher, pela sua eficácia imediata e versatilidade, é o recurso aos portáteis com leitores de ecrã associados ao áudio.

Uma das características comuns em muitos alunos com deficiência visual referenciada na literatura é a sua expressão verbal se destacar pela positiva dos restantes alunos. No entanto, os professores devem estar atentos, porque a utilização abusiva do áudio poderá levar a diferenças significativas da capacidade de expressão verbal e de escrita do estudante. O papel do professor é incentivar o aluno a elevar as suas competências de expressão escrita, exercitando o acto de escrita e o de leitura, com o intuito de os preparar para serem competitivos no mercado de trabalho.

Esta questão leva a um ponto fulcral na aprendizagem: a avaliação. Qual a melhor forma de avaliar um estudante com deficiência visual, a resposta é óbvia: depende do aluno, da matéria e do equipamento disponível.

No caso da forma de responder às avaliações escritas, os alunos preferem usar a sua tecnologia de apoio. Parece claro que o aluno, tal como os colegas, deve usar a forma como está habituado a escrever, sendo que a tecnologia mais escolhida como a preferencial nesta amostra foi o computador (equipado com *software* de acessibilidade ou o bloco de notas). Isto levanta um problema: como controlar o acesso aos materiais de estudo durante a avaliação, nas situações em que não é permitido a sua consulta. Esta situação deverá ser vista com muito cuidado, pela dificuldade em encontrar o equilíbrio entre os direitos do aluno e o rigor da avaliação. Também os critérios de avaliação devem ser pensados cuidadosamente pois existem algumas questões que não são de fácil solução:

- quando é que o aluno não pode ser avaliado num determinado objectivo como os colegas e deve ter a sua avaliação realizada num formato alternativo;
- a apresentação visual na nossa sociedade é muito importante, mas até que ponto deve ser valorizada de forma a poder penalizar o estudante com deficiência visual: deve tentar-se encontrar o equilíbrio que ajude o aluno a preparar-se para o mercado de trabalho competitivo e não o penalize por uma competência que vai para além das suas capacidades;
- em relação aos estágios, muitos estudantes referiram que a aprendizagem em situação de estágio depende muito do envolvimento da organização que os acolhe: mais uma vez deve ser encontrado um meio-termo entre locais que favoreçam a aprendizagem, sem contudo deixarem de ser considerados situações que promovam a experiência da realidade laboral; esta é uma condição onde a universidade, através dos seus representantes (professores orientadores de estágio) tem uma excelente oportunidade, em colaboração com o próprio estudante de sensibilizar a organização. Um trabalhador com deficiência visual (se tiver o equipamento certo) é tão bom ou tão mau trabalhador como qualquer outro empregado: depende da qualidade da formação, das capacidades e do empenho necessários para o lugar em questão;
- as novas tecnologias ao serviço do ensino, nomeadamente as plataformas de *e-learning* podem ser uma mais-valia para o estudante com deficiência visual. No caso de a interface ser acessível pode participar da mesma forma que os colegas nesta forma de avaliação; no caso de ser inacessível o aluno pode ficar completamente de fora da avaliação e da aprendizagem.

Curiosamente num estudo realizado em Portugal foram entrevistados 24 professores universitários que tinham nas suas aulas alunos com deficiências visuais e cerca de 75% dos 88% que disponibilizam os seus conteúdos em plataformas não têm ideia do nível de acessibilidade dos seus documentos (Monteiro e Gomes, 2009). Por outro lado, no Canadá em entrevistas aos prestadores de apoio aos estudantes com deficiência, foi identificado que os materiais de ensino usados pelos professores não eram muito acessíveis, e que nas formações dos professores sobre a utilização das tecnologias de ensino, este assunto raramente fazia parte do currículo (Fichten et al., 2004).

De acordo com Konur (2002) se não forem asseguradas as adaptações adequadas à avaliação os estudantes será mais afectada pelas suas deficiências, em vez dos conhecimentos que realmente adquiriram. Noutro estudo uma estudante com

deficiência visual levanta outra questão interessante: apesar de um modo geral considerar as adaptações adequadas (uma parceria da instituição com a *RNIB* para a transcrição de provas, e ter a possibilidade de ter mais 10 minutos extra por cada hora) a fazerem sentir em igualdade de oportunidades com os colegas em quase todas as disciplinas, no Grego isto não acontecia (Holloway, 2001). Ou seja, pela especificidade, a estudante sentia a necessidade de ter mais tempo, e ter a ajuda de um leitor que também dominasse este conteúdo, uma vez que existiam poucos recursos em braille com um nível de requisição que implicava a coordenação entre estudantes.

Esta autora também refere ainda que existe uma influência entre a existência de uma rede de suporte para os professores e a forma como estes conseguem estabelecer relações mais positivas com estudantes com necessidades educativas especiais (Holloway, 2001).

Shneider e Gardner (2001) reforçam a importância dos professores perguntarem directamente aos estudantes sobre as suas capacidades e necessidades, descreverem os espaços lectivos, disponibilizarem os materiais didácticos da disciplina o mais cedo possível, não terem receio de usarem termos relacionados com a visão no seu discurso; porém, não se devem esquecer de descrever todas as indicações não-verbais e imagens apresentadas durante as aulas.

6.1.3. AS INFLUÊNCIAS DOS E PARA OS ESTUDANTES

A frequência e a qualidade do apoio até ao ensino superior, e a passagem pelo ensino integrado e/ou especial, influenciaram 18 das respostas em 7 categorias do Estudo 4. A identificação de lacunas no apoio até o aluno entrar no seu curso, ou a forma como foi apoiado está claramente relacionada com a identificação de áreas de dificuldade referidas pelos estudantes ao longo das entrevistas:

- ter um bom ritmo de escrita;
- trabalhar em grupo;
- participar em actividade fora da sala de aula;
- entregar os trabalhos nas datas previstas;
- fazer pesquisas;
- usar os apontamentos dos colegas;
- ou, usar o *software* específico das disciplinas.

Ou seja, os alunos com lacunas no apoio revelam mais fragilidades, provavelmente devidas a fraca aquisição de competências pertencentes ao seu currículo específico. Nestes casos, os estudantes deverão procurar recursos dentro da universidade e da sua comunidade para conseguir compensar estas lacunas. Por exemplo, as aulas de português para alunos estrangeiros (ao abrigo de programas de intercâmbio) ou cursos de línguas por um lado, e formação em orientação e mobilidade ou cursos avançados de informática na óptica do utilizador por outro. Desta forma, contribui para o desenvolvimento de competências que lhe virão a ser úteis em contexto escolar e laboral. Este tipo de estratégias, bem como a recomendação do contacto tão cedo quando possível dos professores e dos serviços, não encorajar os outros a fazer aquilo que o próprio estudante é capaz de fazer, procurar recursos na comunidade, entre outras foram identificadas como positivas por Schneider e Gardner (2001).

Os alunos com uma postura mais activa nas aulas, os que tiravam apontamentos e liam, demonstraram ter alguma vantagem em relação aos seus colegas, nem que seja pelo facto de produzirem parte dos materiais de estudo durante as aulas e assim usá-los em tempo útil. Esta situação também pode ser vantajosa ao desenvolver competências e materiais apreciados pelos colegas em situações de trabalho colaborativo, que podem facilitar o estabelecimento de relações respeitosas e frutuosas entre colegas. Baptista (1997) refere, igualmente, a importância das competências de orientação e mobilidade, enquanto forma de o estudante com deficiência visual se integrar mais rapidamente na vida académica.

A relação próxima com os professores pode ser uma excelente forma de se conseguir obter mais rapidamente os materiais necessários nesta época da informática. Não desresponsabilizando a instituição das suas obrigações, por vezes a existência de uma boa comunicação entre o professor é a forma mais eficiente para o apoio. O aluno, ao explicar as razões de determinados pedidos ou utilização de determinadas estratégias, ajuda o professor a adaptar-se à situação, em particular se é uma experiência nova para o docente.

IV. CONCLUSÕES

A presença de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior, coloca desafios às instituições e aos seus docentes que ainda não foram totalmente superados, apesar da maioria dos alunos conseguir concluir os seus estudos e até repetir a experiência com outras formações, como foi constatado por esta investigação.

Uma das causas pode ser atribuída à pouca representatividade destes estudantes neste nível de ensino, o que leva a maioria das instituições a apenas procurarem soluções temporárias. Perceber o porquê da maioria dos estudantes com deficiência visual não procurarem prosseguir os seus estudos, poderá oferecer pistas para ajudar as Universidades a melhorar o seu acolhimento e atendimento a estes alunos. Porém, é uma questão fora do âmbito deste trabalho e que deveria ser, sem dúvida, alvo de futuras investigações pela sua importância.

Portugal faz parte dos países onde o direito à educação e o acesso a todos os níveis de ensino é inquestionável para todos os seus cidadãos. No caso do Ensino Superior, existe uma medida de discriminação positiva para o acesso dos alunos com deficiências físicas e sensoriais. Ou seja, o Estado Português considera que estes cidadãos necessitam de medidas especiais, no sentido de ter as mesmas oportunidades de acesso a este nível de ensino, mas não os defende depois da sua entrada, passando, por omissão, esta responsabilidade para as instituições que os acolhem.

Os países que promovem com maior convicção medidas contra a discriminação das pessoas com base nas suas deficiências/incapacidades têm estabelecido normalização e legislação, no sentido de todos os organismos públicos criarem respostas a estes cidadãos, abrangendo as instituições universitárias. No caso do Reino Unido, existem estruturas a nível nacional para coordenar e divulgar os apoios disponibilizados em diferentes áreas de vida e cada instituição pública tem a

obrigação de estabelecer um plano para promover a igualdade de oportunidades para os seus empregados e para as pessoas que recorrem aos seus serviços. Este plano tem de ser revisto periodicamente e os seus resultados têm de ser relatados com o intuito de ser avaliado o seu impacto. Apesar de parecer ser uma solução que deve produzir efeitos benéficos na real inclusão das pessoas com deficiência na sua comunidade, ainda não existem dados sobre os efeitos reais e vantagens deste tipo de abordagem por ser relativamente recente. Da análise realizada à realidade nacional e às dificuldades relatadas pelos estudantes sugerem-se dois tipos de medidas para tentar colmatar esta lacuna de base:

- continuar e reforçar o trabalho do grupo “GTAEDES” no sentido de desenvolver mais iniciativas conjuntas que conduzam à criação de legislação específica sobre este tema;
- apesar da legislação portuguesa ser omissa, cada universidade deveria conceber um “plano” para acolher pessoas com deficiência e criar as condições que lhe permita oferecer as mesmas oportunidades a todos os estudantes.

Actualmente, as Universidades deparam-se com um dilema: têm de espelhar a sociedade e os seus valores, ou seja, devem acolher e formar profissionais de diferentes origens culturais, socioeconómicas e com perfis de aprendizagem diversos. Se prepararem respostas para as necessidades resultantes dos diferentes tipos de alunos, acabam por diversificar os seus recursos pedagógicos e didácticos. Neste sentido, o apoio aos estudantes com deficiência pode ajudar, em simultâneo, as instituições a tornarem-se realmente inclusivas e adequarem as suas práticas aos seus estudantes e às necessidades das sociedades actuais.

Com o intuito das instituições de Ensino Superior conseguirem implementar os seus “planos” foram identificadas várias medidas prioritárias para o apoio aos estudantes com deficiência visual, que irão ser enumeradas em seguida:

- as Universidades são locais de referência do conhecimento, e muitas vezes as próprias instituições já têm trabalhos de investigação a decorrer em áreas do conhecimento específico que poderiam contribuir para o apoio aos seus estudantes com deficiência. Todavia falta o estabelecimento de relações de sinergia entre a investigação e as necessidades da própria Universidade enquanto recurso para o apoio aos alunos. Neste sentido, uma medida possível seria sinalizar os recursos humanos e materiais que existem e que poderiam ser alocados para melhorar o apoio que as instituições têm para oferecer aos seus

alunos (e.g. se na Universidade existirem investigadores que estudam os níveis de acessibilidade e usabilidade dos *sites*, estes poderiam contribuir para o aumento de acessibilidade das páginas institucionais);

- os recursos da comunidade, onde a Universidade está inserida, também podem ser valiosos para ajudarem a instituição a apoiar os seus estudantes. Por esta razão, a assinatura de protocolos com estruturas de apoio existentes na comunidade pode ser uma mais-valia para responder, por exemplo, a necessidades específicas e pontuais dos estudantes, como a orientação e mobilidade quando um estudante entra para uma instituição que não conhece;
- sugere-se, igualmente, o estabelecimento de parcerias com os serviços de apoio do ensino secundário, no sentido de aprofundar o conhecimento da fraca participação de estudantes com deficiência no nível superior: captar novos estudantes, preparar antecipadamente as respostas às suas necessidades (mesmo antes da entrada na instituição) ou partilhar saberes e boas práticas entre serviços;
- para que um estudante possa frequentar uma instituição esta não pode ter barreiras que inibam a utilização dos seus espaços e serviços. Um dos objectivos do apoio deveria então, ser a sinalização de barreiras e a identificação de formas de as eliminar ou as minimizar. Por outro lado, cada vez mais serviços são oferecidos de forma virtual, como são os casos dos serviços de secretaria, dos sistemas de gestão de aprendizagem, das bases de dados bibliográficas, e estes também são para ser acedidos por todos os estudantes. O exemplo estudado dos *sites* revelou que, a nível nacional, a maioria das instituições não tem preocupações da acessibilidade das suas páginas ao mesmo tempo que valorizam a utilização deste recurso. Quanto à acessibilidade aos equipamentos públicos, a responsabilidade pela concepção não é das instituições, porém estas podem ter uma palavra a dizer na escolha dos modelos e optar por terminais e máquinas que reúnam mais requisitos de acessibilidade;
- sinalizar a diversidade de necessidades que os alunos, em particular os estudantes com deficiência visual, podem sentir durante a sua vida académica. Para além das identificadas neste trabalho, os cursos oferecidos por cada instituição podem implicar necessidades específicas que deverão ser conhecidas.

A partir destas informações e acções pode então criar-se um serviço de apoio aos estudantes com deficiência visual, que dê resposta às necessidades comuns à maioria destes estudantes.

Este sistema de apoio aos estudantes com deficiência visual, deveria ser da responsabilidade da Reitoria, enquanto órgão transversal e unificador das diferentes escolas da Universidade. O sistema também deveria ser apoiado por um órgão consultor constituído por membros das diferentes escolas (incluindo docentes, discentes e funcionários), pessoas de referência da vida pública e da área científica (incluindo investigadores internacionais).

A coordenação do centro deveria pertencer a um investigador, empossado pela reitoria, para que este centro possa ter dinamismo e poder dar resposta célere, tal como recomendado pelos responsáveis de dois centros europeus com experiência no apoio a este tipo de estudantes referenciados na página 39. Este serviço teria de ter um interface com o estudante, para identificar as necessidades e recursos: no apoio aos estudantes candidatos; no acompanhamento dos estudantes durante o seu curso nos diferentes aspectos da vida académica e na preparação destes na entrada no mercado laboral.

Estas estruturas de apoio necessitam de realizar algumas acções prioritárias, identificadas nesta investigação, para conseguir que os estudantes se sintam realmente apoiados, designadamente:

- no Estudo 4 foram referidos alguns docentes e colegas que marcaram o percurso académico dos estudantes com deficiência visual entrevistados, tanto positivamente, como negativamente, ou seja as medidas legislativas não são suficientes para tornar uma instituição inclusiva – os factores mais importantes são as atitudes das pessoas que a constituem. Por isso, deverão ser criadas campanhas para a sensibilização e mudança de atitudes das pessoas que fazem parte da instituição: docentes, discentes e funcionários;
- neste sentido, outra questão identificada neste trabalho foi a falta de preparação da maioria dos docentes para receber alunos diferentes nas suas aulas. No caso dos estudantes com deficiência visual, muitos docentes não se lembram de descrever imagens que projectam ou descrever os objectos que estão a manusear e, quando o fazem, nem sempre conseguem transmitir a informação de forma que o aluno consiga usar em contexto de sala de aulas. Por outro lado, a generalização dos meios digitais no ensino (e.g.,

apresentações, textos de apoio às unidades curriculares) pode melhorar o acesso à informação para este tipo de alunos, caso se respeite os princípios de acessibilidade. Assim, a formação de docentes em estratégias de ensino-aprendizagem, adequação dos métodos de avaliação e acessibilidade do material que preparam é essencial para contribuir para a inclusão dos alunos;

- os professores deveriam ter um local, físico ou virtual, onde se dirigir para receber formação, aconselhamento e onde se fizesse, igualmente, a partilha de materiais e experiências entre docentes e discentes.
- para apoiar esta estrutura no seu desenvolvimento, e com o objectivo de encontrar novas soluções mais adequadas a cada indivíduo, deveria existir uma área dedicada à investigação do ensino-aprendizagem destes estudantes em contexto universitário, de tecnologias de uso pessoal ou de produção de materiais;
- tal como referenciado na literatura os alunos devem fazer parte dos serviços que os apoiam, ou seja, são eles que devem escolher quais os apoios que necessitam e a forma de os receber.

É de realçar que uma Universidade verdadeiramente inclusiva, não deveria de divulgar os seus serviços de apoio específicos para os estudantes com deficiência, mas sim, ter um interface único, pessoa ou serviço, para todos os estudantes com algum tipo de necessidades na sua vida académica.

Assim, cada estudante, de acordo com as suas necessidades imediatas ou de longo prazo, recorre a um serviço único, onde solicita apoio e, mediante a oferta existente, opta pela resposta que mais lhe convém.

Desta forma, o aluno passa a ter o poder de decisão sobre esta parte da sua vida. Porém, isto obriga as instituições a terem ou criarem estruturas específicas de retaguarda, para darem as respostas mais adequadas à especificidade de determinados grupos de alunos, como é o caso dos estudantes com deficiência visual.

Por último, na Figura 22 é proposto um modelo conceptual com a representação gráfica das relações entre as diferentes medidas e estruturas propostas que foram identificadas como conclusão deste trabalho.

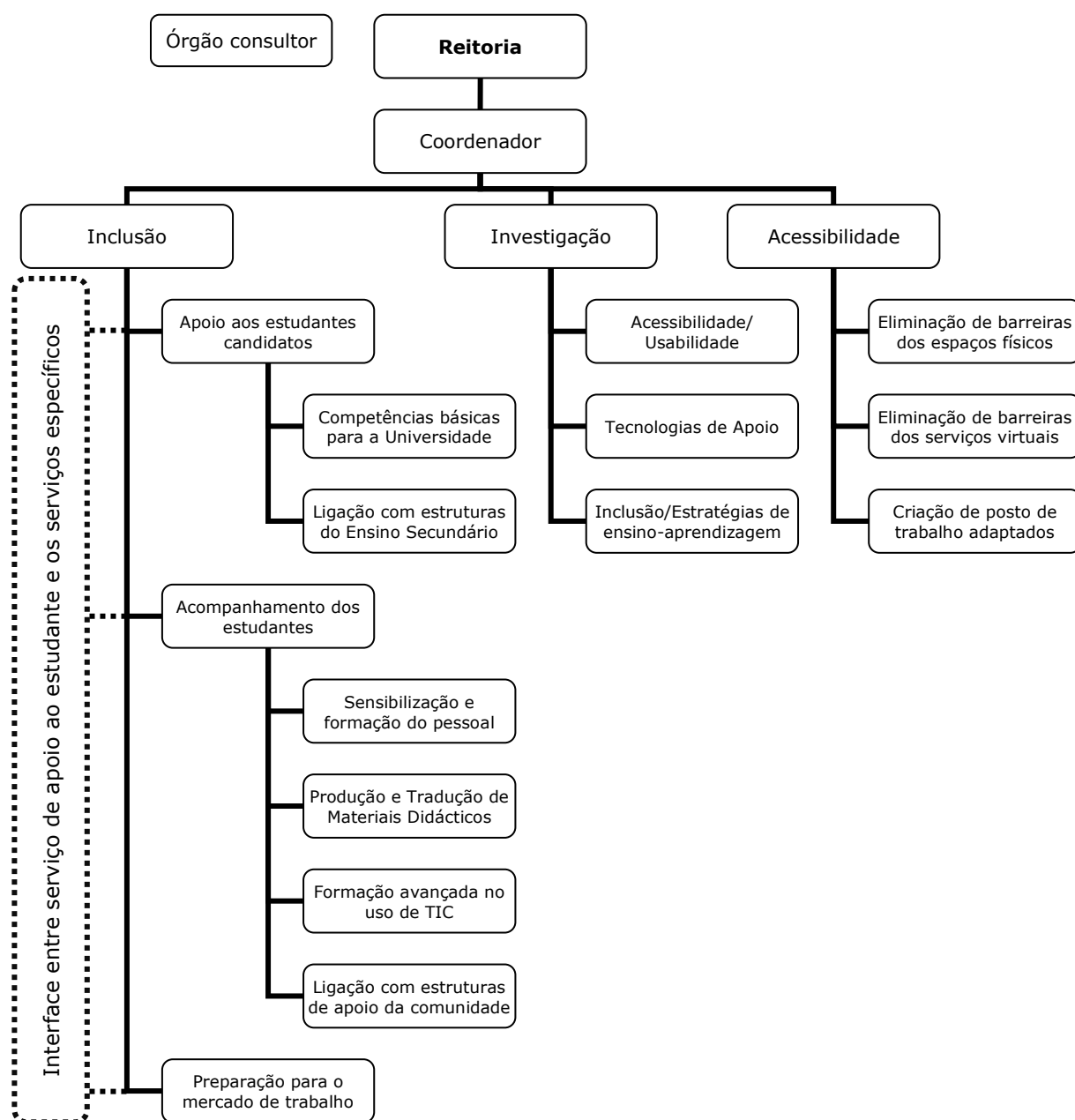


Figura 22 – Modelo conceptual do apoio ao estudante com deficiência visual no Ensino Superior

Depois de concluído o objectivo desta tese seria interessante validar o modelo através dos seus actores, ou seja, aprofundar e melhorar este modelo concebido com base teórica (apesar de ter recolhido informação de utilizadores reais) com as pessoas envolvidas no processo: por exemplo, os candidatos, os alunos, os professores, os responsáveis pelos serviços de apoio existentes, os funcionários. Em relação à recolha de opiniões poderia ser realizada através do método de Focus Grupos, que permite recolher informação qualitativa de um grupo de pessoas

através da proposta de discussão de um determinado tema, seguindo uma preparação prévia (Wilkinson, 2008). Os grupos seriam escolhidos de forma a representarem todas as partes envolvidas no processo e que foram sinalizadas ao longo desta investigação. Esta metodologia poderia ser utilizada para realizar um aprofundamento mais qualitativo do trabalho de forma a completar a informação recolhida pela entrevista estruturada, mais quantitativa, e pela análise documental.

Para além deste complemento directo ao estudo, decorrente da análise da literatura, seria muito interessante realizar estudos similares aos restantes grupos de estudantes com necessidades educativas especiais com o fim último de criar um modelo holístico do apoio que contribuísse para um ensino verdadeiramente inclusivo e com qualidade.

V. BIBLIOGRAFIA

- Aalykke, S., Aspelund, H., Carmien, S., Kervina, D., Pustišek, M., Klironomos, S., Lanyi, C. S., Magennis, M., O'Neill, H., Restall, B., Salcedo, A. S., Tijader, C. e Whitney, G. (2008). *Deliverable D 2.2 b - Report on policy and DfA*. In E. Kemppainen e C. R. P. Miret (Eds.): *DfA@eInclusion* Procura realizada em <http://www.dfaei.org/docs/D2.2b.pdf>, a 03/11/08
- Abascal, J., Arrue, M., Fajardo, I., Garay, N. e Tomás, J. (2004). The use of guidelines to automatically verify Web accessibility. *Universal Access in the Information Society*, 3(1), 71-79.
- Acker, M. V. (1996). Studying Abroad FEDORA (Ed.) *Forum Européen de Orientation Académique* Procura realizada em http://fedora-eu.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=26&Itemid=60
- Agência Europeia para o Desenvolvimento das Necessidades Especiais. (2009, 15/01/2010). Guia de Acessibilidades do Ensino Superior Procura realizada em <http://www.european-agency.org/agency-projects/heag/home-page-pt>, a 16/07/2010
- AHEAD (Ed.). (2008). *Seeing AHEAD: A study of the factors affecting blind & vision impaired students going on to higher education*. Dublin: AHEAD.
- Altman, B. M. (2001). Disability definitions, models, classification schemes, and applications. In G. L. Albrecht, K. D. Seelman e M. Bury (Eds.), *Handbook of disability studies* (pp. x, 852 p.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Araújo, P. (2009). *Protocolo de actuação dos Serviços de Apoio a estudantes com necessidades educativas especiais no Ensino Superior*. Apresentado em I Seminário GTAEDS "Contributos para uma Universidade Inclusiva", Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Armstrong, H. L. e Murray, I. D. (2010). Adapting Advanced Information Technology Network Training for Adults with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(8), 504-509.
- Assembleia Geral das Nações Unidas. (1948). *Declaração Universal dos Direitos Humanos, Resolução nº 271 A*. Paris: Procura realizada em <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por> a 14/04/07

- Asuncion, J. V., Fichten, C. S., Barile, M., Fossey, M. E. e Robillard, C. (2004). Access to Information and Instructional Technologies in Higher Education II: Practical Recommendations for Disability Service Providers. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 17(2), 134-137.
- Athanasios, K., Konstantinos, P., Doxa, P. e Eleni, K. (2009). *Students with Visual Impairments in Higher Education Institutes*. Apresentado em 7th European Conference of ICEVI: Living in a Changing Europe, Trinity College Dublin, Ireland. http://www.icevi-europe.org/dublin2009/ICEVI2009_Paper_33.doc
- ATPED. (2009). Histórico de ATPED: Apoio técnico-pedagógico a estudantes com deficiência Procura realizada em http://www.uc.pt/depacad/atped/historico_atped/, a 10/01/2009
- Avramidis, E. e Skidmore, D. (2004). Reappraising learning support in higher education. *Research in Post-Compulsory Education*, 9(1), 63 - 82.
- Azevedo, L., Abascal, J. e Ceres, R. (2007). A Novel Model in Assistive Technology. In G. Eizmendi, J. M. Azkoitia e G. Craddock (Eds.), *Challenges for Assistive Technology - AAATE 07* (Vol. 20, pp. 641-645): IOS Press.
- Azevedo, S. F. d. (2009). Bologna Process: national reports 2007-2009 Procura realizada em <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/actionlines/stocktaking.htm>
- Baptista, J. A. (1997). Necessidades específicas dos estudantes deficientes visuais: conferência proferida no âmbito das Jornadas para a Integração dos Deficientes Visuais promovidas pelo Serviço de Apoio ao Estudante Deficiente Visual. *Poliedro*(425), 1-25.
- Barnes, C. (1996). Theories of disability and the origins of the oppression of disabled people in western society. In L. Barton (Ed.), *Disability and society: Emerging issues and insights* (pp. 43-60). London; New York: Longman.
- Barnes, C. e Mercer, G. (2004). Theorising and researching disability from a social model perspective. In C. Barnes e G. Mercer (Eds.), *Implementing the social model of disability: Theory and research* (pp. vi, 233 p.). Leeds: Disability Press.
- Barnes, C. e Mercer, G. (2010). *Exploring disability: a sociological introduction*. (2nd ed. / Colin Barnes and Geof Mercer. ed.). Cambridge: Polity.
- Barnes, C. e Oliver, M. (1993). Disability: A sociological phenomenon ignored by sociologists *The disability studies archive* Procura realizada em <http://www.leeds.ac.uk/disability-studies/archiveuk/Barnes/soc%20phenomenon.pdf>, a 01/03/09
- Barton, L. (1986). The politics of special educational needs. *Disability, Handicap & Society*, 1(3), 273-290.
- Barzabal, L. T. (2004). Accesibilidad al Contenido WEB para todas las Personas. *Comunicación y Pedagogía*(194), 13-19.

- Baskett, L. (2005). Fear of orientation and mobility. *International Congress Series*, 1282, 469-473. doi: DOI: 10.1016/j.ics.2005.05.104
- Beauchamp-Pryor, K. (2007). *A framework for the equality and inclusion of disabled students in higher education*. PhD, Swansea University Prifysgol Abertawe, Wales.
- Bengisu, M., Izbirak, G. e Mackieh, A. (2008). Work-related challenges for individuals who are visually impaired in Turkey. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(5), 284-294.
- Brace, M., Herriotts, P., Mccullagh, A. e Nzegwu, F. (2007). Why research - what research should be done? Report of a collaborative workshop in the UK to discuss social research priorities on visual impairment. *British Journal of Visual Impairment*, 25(2), 178-189. doi: 10.1177/0264619607076011
- Brajnik, G. (2004). Comparing accessibility evaluation tools: a method for tool effectiveness. [10.1007/s10209-004-0105-y]. *Universal Access in the Information Society*, 3(3), 252-263.
- Brewster, S. A., Wall, S., Brown, L. e Hoggan, E. (2008). Tactile Displays. In A. Helal, M. Mokhtari e B. Abdulrazak (Eds.), *The Engineering Handbook on Smart Technology for Aging, Disability and Independence*: John Wiley & Sons.
- Burgstahler, S. (2006). The development of accessibility indicators for distance learning programs. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 14(1), 79 - 102.
- Bury, M. R. e Wood, P. H. N. (1978). Sociological perspectives in research on disablement. *Disability & Rehabilitation*, 1(1), 24 - 32.
- Bynoe, I., Oliver, M. e Barnes, C. (1991). *Equal rights for disabled people: The case for a new law*. Institute for Public Policy Research.
- Cameto, R., Nagle, K. e SRI, I. (2007). *Orientation and mobility skills of secondary school students with visual impairments*. In D. Malouf (Ed.): U.S Department of Education Procura realizada em <http://ies.ed.gov/ncser/pdf/20083007.pdf>, a 14/14/09
- Capella-McDonnall, M. E. (2005). Predictors of Competitive Employment for Blind and Visually Impaired Consumers of Vocational Rehabilitation Services. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 99(5), 303-315.
- Carney, K., Ginsberg, S., Lee, L., Li, A., Orr, A., Parks, L. e Schulte, K. (2007). Meeting the Needs of Students With Disabilities in Higher Education: How Well Are We Doing? *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 73(4), 35-38.
- Carvalho, J. O. F. d. e Daltrini, B. M. (2002). *Educação a distância: uma forma de inclusão do deficiente visual à educação superior*. Apresentado em Virtual Educa 2002: III Conferencia Internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías, Valencia.
<http://www.virtualeduca.info/encuentros/encuentros/valencia2002/actas2002/actas02/601.pdf>

- Centeno, V. L., Kloos, C. D., Fisteus, J. A. e Alvarez, L. A. (2006). Web Accessibility Evaluation Tools: A Survey and Some Improvements. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, 157(2), 87-100.
- Centro Helen Keller. (2009). História Procura realizada em http://www.centrohelenkeller.pt/novpag/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=44, a 28/11/2009
- CERTIC. (2009). CERTIC - Centro de Engenharia de Reabilitação e Acessibilidade Procura realizada em http://www.acessibilidade.net/certic_utad.php, a 10-02-2009
- Chard, G. e Couch, R. (1998). Access to Higher Education for the Disabled Student: a building survey at the University of Liverpool. *Disability & Society*, 13(4), 603 - 623.
- Christ, T. (2008). Technology support services in postsecondary education: A mixed methods study. *Technology & Disability*, 20(1), 25-35.
- Colas, S., Monmarche, N., Burger, D. e Slimane, M. (2007). A Web Site Migration Support Tool to Reach European Accessibility Standards. In G. Eizmendi, J. M. Azkoitia e G. Craddock (Eds.), *Challenges for Assistive Technology - AAATE 07* (Vol. 20, pp. 907 - 911): IOS Press.
- Colenbrander, A. (2003). Aspects of vision loss - visual functions and functional vision. *Visual Impairment Research*, 5(3), 115 - 136.
- Colwell, C. e Petrie, H. (2001). Evaluation of guidelines for designing accessible Web content. *SIGCAPH Comput. Phys. Handicap*.(70), 11-13. doi: <http://doi.acm.org/10.1145/501078.501082>
- Comeaux, D. e Schmetzke, A. (2007). Web accessibility trends in university libraries and library schools. *Library Hi Tech*, 25(4), 457-477.
- Comparada, M. d. L. V. C. (2005). *Áreas curriculares específicas da deficiência visual: Caracterização das práticas pedagógicas dos docentes de apoio educativo*. Mestrado em Reabilitação na especialidade de Deficiência Visual, Universidade Técnica de Lisboa e Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Conselho da Europa. (1992). *Uma política coerente para a reabilitação das pessoas com deficiência*. (Vol. 1): Secretariado Nacional de Reabilitação.
- Conselho da Europa e Comité de Ministros. (2006). *Recomendação Rec(2006)5 do Comité de Ministros dos Estados Membros sobre o Plano de Acção do Conselho da Europa para se promover os direitos das pessoas com deficiência/incapacidade e a sua total participação na sociedade: melhorando a sua qualidade de vida na Europa de 2006-2015* Procura realizada em <http://www.inr.pt/uploads/docs/relacoesinternacionais/planoaccaofinal.rtf> a
- Consortium, W. W. W. (2007, 2007/06/01). Web Accessibility Initiative (WAI) Procura realizada em <http://www.w3.org/WAI/>, a 13/05
- Consortium, W. W. W. (2008, 11/12/2008). Press Release. Procura realizada em <http://www.w3.org/2008/12/wcag20-pressrelease.html>, a 15/12/2008

- Cook, A. M. e Polgar, J. M. (2008). *Cook & Hussey's assistive technologies: principles and practice*. (3rd ed.). St. Louis, Mo.: Mosby/Elsevier.
- Corn, A. L. (2007). On the Future of the Field of Education of Students with Visual Impairments. [Editorial]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101, 741-743.
- Council of Europe e Committee of Ministers. (1998). *Recommendation No. R(98) 3 of the Committee of Ministers to Member States on access to higher education*. Procura realizada em http://www.coe.int/t/dg4/highereducation/resources/access%20to%20higher%20education_recommendation.pdf a 15/05/08
- Crudden, A. e Hanye, R. (1999). Employment differences among persons with congenital and adventitious vision loss. [Article]. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 12(1), 19.
- Danforth, S. (2001). A Pragmatic Evaluation of Three Models of Disability in Special Education. [10.1023/A:1012281312012]. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 13(4), 343-359.
- Delahunt, G. e Duffin, D. (2009). Challenging attitudes and promoting inclusion of high tech assistive technology users in further and higher education. In P. L. Emiliani, L. Burzagli, A. Como, F. Gabbanini e A.-L. Salminen (Eds.), *Assistive Technology from Adapted Equipment to Inclusive Environments - AAATE 2009* (Vol. 25, pp. 613-618). Florence: IOS Press.
- Delpino, M. e Masini, E. S. (2004). *Alunos deficientes visuais em curso superior*. Apresentado em II Seminário internacional de pesquisa e estudos qualitativos, Bauru. <http://www.sepq.org.br/IIIsipeq/anais/pdf/poster1/06.pdf>
- Department for Innovation, U. a. S. (2009). *Disabled Students and Higher Education: Higher Educational Analysis*. In Procura realizada em http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/corporate/migratedD/publications/D/DIU_S_RR_09_06, a 16/11/09
- Dias, M. E. P. (1995). *Ver, não ver e conviver*. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.
- Dickinson, Y. (Ed.). (2006). *Embedding success: enhancing the learning experience for disabled students*. York: The Higher Education Academy.
- Donoghue, C. (2003). Challenging the authority of the medical definition of disability: An analysis of the resistance to the social constructionist paradigm. *Disability & Society*, 18(2), 199 - 208.
- Douglas, G., Kellami, E., Long, R. e Hodgetts, I. (2001). A comparison between reading from paper and computer screen by children with a visual impairment. *British Journal of Visual Impairment*, 19(1), 29-34. doi: 10.1177/026461960101900105
- Downs, S., Queller, S. e Thornton, M. (2007). Reframing disability: Shift happens (promoting the social justice model of disability on your campus). *Alert newsletter*.

- Downs, S., Thornton, M. e Hebert, A. (2008). *Shift happens: Reframing disability and reconsidering paradigms*. Paper presented at the PEPNet 2008: Putting the Pieces Together, Knoxville, Tennessee.
- Drake, R. F. (1996). A critique of the role of the traditional charities. In L. Barton (Ed.), *Disability and society: emerging issues and insights* (pp. xii, 265 p.). London; New York: Longman.
- Duffin, D. e Gray, G. (2009). Using ICT to enable inclusive teaching practices in higher education. In P. L. Emiliani, L. Burzagli, A. Como, F. Gabbanini e A.-L. Salminen (Eds.), *Assistive Technology from Adapted Equipment to Inclusive Environments - AAATE 2009* (Vol. 25, pp. 640-645). Florence: IOS Press.
- Duffin, D. e Sax, C. (2009). Creating an Inclusive Synergy between User Focused and Environmental Approaches in Further and Higher Education. In P. L. Emiliani, L. Burzagli, A. Como, F. Gabbanini e A.-L. Salminen (Eds.), *Assistive Technology from Adapted Equipment to Inclusive Environments - AAATE 2009* (Vol. 25, pp. 652-657). Florence: IOS Press.
- Dunn, S. (2007). *Acessible e-learning accessibility in higher education: The distributed e-learning accessibility (DeIAcc) project*. In: TechDis Procura realizada em http://www.saradunn-associates.net/uploads/tx_policyreports/TechDis_final_report_May_07.pdf, a 22/02/08
- Ebersold, S. (2008). Adapting higher education to the needs of disabled students: Developments, challenges and prospects. In OCDE (Ed.), *Higher education to 2030* (pp. v. <1-2>). Paris: Centre for Educational Research and Innovation, OECD.
- Edmonds, C. D. (2004). Providing Access to Students With Disabilities in Online Distance Education: Legal and Technical Concerns for Higher Education. [Article]. *American Journal of Distance Education*, 18(1), 51-62.
- Emener, W. G. e Marion-Landais, C. A. (1995). A Follow-Up Study of Division of Blind Services Clients Who Received Post-Secondary Educational Services. *Journal of Rehabilitation*, 61(1), 55-59.
- Emiliani, P. L. e Stephanidis, C. (2005). Universal access to ambient intelligence environments: Opportunities and challenges for people with disabilities. *IBM Systems Journal*, 44(3), 605-619.
- Engelen, J., Evenpoel, F., Ekberg, J., Astbrink, G., Bühler, C., Emiliani, P. L., Graziani, P., Fellbaum, K., Malys, B., Vanderheiden, G., Law, C., Chisholm, W. e Roe, P. (1999). *Producing Web Pages that Everyone Can Access*. A COST219bis Guidebook.
- EPI. (2008). Epi Info ^(TM). (Version 3.5.1). Procura realizada em <http://www.cdc.gov/epiinfo/>
- Espadinha, C. e Pereira, L. M. (2002). O Computador como instrumento de apoio na subvisão. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 9(2), 121-128.

- Espadinha, C. e Pereira, L. M. (2006). Ensino superior público em Portugal e os serviços de atendimento ao aluno com deficiência. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 13, 96-104.
- Espadinha, C. e Pereira, L. M. (Eds.). (2003). *Who are the Professionals that support Visual Impaired Persons in Portugal?* . (Vol. 11). Dublin: IOS Press.
- Espadinha, C., Pereira, L. M., Silva, F. M. d. e Lopes, J. B. (Accepted June 2010). Accessibility of Portuguese Public Universities' Sites. *Disability and Rehabilitation*, early online.
- FA, FMH e IST. (2005). *Condições de acesso e de utilização dos equipamentos designados por "Caixas Automáticas" (ATMs): 2º relatório de progresso* In Procura realizada em (não publicado), a 2005
- Fernandes, A. R., Martins, F. M., Paredes, H. e Pereira, J. (2001). *A different approach to real web accessibility*. Paper presented at the INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL ACCESS IN HUMAN-COMPUTER INTERACTION: "Towards an information society for all", New Orleans.
- Fernandes, E. e Almeida, L. (2007). Estudantes com deficiência na universidade: Questões em torno da sua adaptação e sucesso académico. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 14, 7-14.
- Ferreira, C. e Espadinha, C. (2007). *e-U project implementation in FMH/UTL*. Apresentado em 13th European University Information System Conference: Innovation for a European ERA, Grenoble. <http://www.eunis.org/events/congresses/eunis2007/CD/pdf/papers/p162.pdf>
- Ferrell, K. A. A. (2006). Evidence-Based Practices for Students With Visual Disabilities. *Communication Disorders Quarterly*, 28(1), 42-48. doi: 10.1177/15257401060280010701
- Fichten, C. S., Asuncion, J. V., Barile, M., Ferraro, V. e Wolforth, J. (2009). Accessibility of e-Learning and Computer and Information Technologies for Students with Visual Impairments in Postsecondary Education. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(9), 543-557.
- Fichten, C. S., Asuncion, J. V., Barile, M., Fossey, M. E., Robillard, C., Judd, D., Wolforth, J., Senecal, J., Genereux, C., Guimont, J.-P., Lamb, D. e Juhel, J.-C. (2004). Access to Information and Instructional Technologies in Higher Education I: Disability Service Providers' Perspective. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 17(2), 114-133.
- Fichten, C. S., Asuncion, J. V., Barile, M., Robillard, C., Fossey, M. E. e Lamb, D. (2003). Canadian postsecondary students with disabilities: Where are they? *Canadian Journal of Higher Education*, 33(3), 71-113.
- Finkelstein, V. (1991). Disability: An administrative challenge? (the health and welfare heritage). In M. Oliver (Ed.), *Social work: Disabled people and disabling environments* (pp. 203p.). London: Kingsley.
- Finkelstein, V. (1996). *Modelling disability*. Apresentado em Breaking The Moulds, Dunfermline, Scotland. <http://www.leeds.ac.uk/disability-studies/archiveuk/finkelstein/models/models.htm>

- Finkelstein, V. (1998). Emacipating disability studies. In T. Shakespeare (Ed.), *The disability reader: Social science perspectives* (pp. viii,310p.). London: Cassell.
- Fougeyrollas, P., Cloutier, R., Bergeron, H., Michel, G. S., Côté, J., Côté, M., Boucher, N., Roy, K. e Rémillard, M.-B. (1999). *The Quebec classification: Disability creation process*. Lac St-Charles, Quebec: International Network on the Disability Creation Process.
- Francisco, M. M. A. S. (2009). *Contributos para uma educação online inclusiva: estudo aplicado a casos de cegueira e baixa visão*. A. Q. Mendes. Procura realizada em <http://hdl.handle.net/10400.2/1273>
- Freire, A. P., Bittar, T. J. e Fortes, R. P. M. (2008). *An approach based on metrics for monitoring web accessibility in Brazilian municipalities web sites*. Apresentado em Proceedings of the 2008 ACM symposium on Applied computing, Fortaleza, Ceara, Brazil.
- Freire, A. P., Bittar, T. J., Fortes, R. P. M., Turine, M. A. S. e Paiva, D. M. B. (2008). *An evaluation of web accessibility metrics based on their attributes*. Apresentado em Proceedings of the 26th annual ACM international conference on Design of communication, Lisbon, Portugal.
- Freitas, D., Allen, B., Pereira, L., Bühler, C. e Civit, A. (2001). Is Education helping bridge the gap? In P. Roe (Ed.), *Bridging the gap? Access to telecommunications for all people*. Lausanne: Commission of European Communities.
- Fuller, M., Bradley, A. e Healey, M. (2004). Incorporating disabled students within an inclusive higher education environment. *Disability & Society*, 19(5), 455-468.
- Fuller, M., Healey, M., Bradley, A. e Hall, T. (2004). Barriers to learning: a systematic study of the experience of disabled students in one university. *Studies in Higher Education*, 29(3), 303-318.
- GAED. (2009). Gabinete de Apoio ao Estudante Deficiente Procura realizada em <http://www.uminho.pt/Default.aspx?tabid=29&pageid=458&lang=pt-PT>, a 10-02-2009
- GAO. (2009). *Higher Education and Disability - Education Needs a Coordinated Approach to Improve its Assistance to Schools in Supporting Students*. Procura realizada em <http://www.gao.gov/new.items/d1033.pdf> a 30/11/09
- GAPsi. (2009). Apresentação da valência "Alunos com Necessidades Educativas Especiais" do Gabinete de Apoio Psicopedagógico Procura realizada em <http://www.fc.ul.pt/geral.aspx?IDItem=335&s1=6&s2=82&s3=#2>, a 10-02-2009
- García, C. E. (2007, Julho 2007). Herramientas para la valoración de la Accesibilidad Web en la América Latina. *Enlace en Red*, 9.
- García, C. E. e Sánchez, A. S. (2001). *Diseño accesible de páginas web [Texto impreso] : pautas de accesibilidad al contenido en la web 1.0*. [Murcia]: Dirección General de Política Social.

- Garson, G. D. (2010, 20/05/2010). Logistic Regression Procura realizada em <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/logistic.htm>, a 25/05/2010
- General Assembly of the United Nations. (1959). *Declaration of the Rights of the Child - Resolution nr. 1386 (XIV)*. Procura realizada em <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/142/09/IMG/NR014209.pdf?OpenElement> a 21/04/07
- General Assembly of the United Nations. (1971). *Declaration on the Rights of Mentally Retarded Persons, Resolution nr. 2856 (XXVI)*. Procura realizada em <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/328/72/IMG/NR032872.pdf?OpenElement> a 21/04/07
- General Assembly of the United Nations. (1975). *Declaration on the Rights of Disabled Persons, Resolution nr. 3447 (XXX)*. Procura realizada em <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/001/60/IMG/NR000160.pdf?OpenElement> a 21/04/07
- General Assembly of the United Nations. (1989). *Convention on the Rights of the Child, resolution 44/25 of 20 November 1989*. Procura realizada em <http://www2.ohchr.org/english/law/pdf/crc.pdf> a 21/04/07
- Gerber, E. (2003). The Benefits of and Barriers to Computer Use for Individuals Who Are Visually Impaired. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(9), 536-550.
- Geruschat, D. e Smith, A. J. (1997). Low vision and mobility. In B. B. Balsch, W. R. Wiener e R. L. Welsh (Eds.), *Foundations of orientation and mobility*. New York: AFB Press.
- Geruschat, D. R. e Turano, K. A. (2002). Connecting Research on Retinitis Pigmentosa to the Practice of Orientation and Mobility. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(2), 69.
- Getzel, E. E. (2008). Addressing the Persistence and Retention of Students with Disabilities in Higher Education: Incorporating Key Strategies and Supports on Campus. [Article]. *Exceptionality*, 16(4), 207-219. doi: 10.1080/09362830802412216
- Gill, C. J., Kewman, D. G. e Brannon, R. W. (2007). Transforming psychological practice and society: Policies that reflect the new paradigm. In A. E. D. Orto e P. W. Power (Eds.), *The psychological and social impact of illness and disability* (5th ed. ed., pp. xxiv, 736 p.). New York, N.Y.: Springer Pub. Co.
- Gill, J. (2000). Access Prohibited? Information for designers of public access terminals: Laker Sharville.
- Gill, J. (2001). *Keeping step? scientific and technological research for visually impaired people*. Royal National Institute for the Blind.
- Gill, J. (2004). Access-Ability: Making technology more useable by people with disabilities.

- Goertz, Y. H. H., Lierop, B. A. G. v., Houkes, I. e Nijhuis, F. J. N. (2010). Factors Related to the Employment of Visually Impaired Persons: A Systematic Literature Review. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(7), 404-418.
- Goffman, E. (1961). *Asylums: Essays on the social situation of mental patients and other inmates*. (1st ed.). Garden City, N.Y.: Anchor Books.
- Gonçalves, C. (2003). Enquadramento familiar das pessoas com deficiência: Uma análise exploratória dos resultados dos Censos 2001. *Revista de Estudos Demográficos*, 33, 60-94.
- Goode, J. (2007). 'Managing' disability: early experiences of university students with disabilities. *Disability & Society*, V22(1), 35-48.
- Goudiras, D. B., Papadopoulos, K. S., Koutsoklenis, A. C., Papageorgiou, V. E. e Stergiou, M. S. (2009). Factors affecting the reading media used by visually impaired adults. *British Journal of Visual Impairment*, 27(2), 111-127. doi: 10.1177/0264619609102214
- GPUA. (2009). Apresentação de "alunos com necessidades educativas especiais" do Gabinete Pedagógico Procura realizada em <http://www.ua.pt/pedagogico/PageText.aspx?id=1762>, a 10-02-2009
- Grady, L. e Harrison, L. (2003). Web accessibility validation and repair: which tool and why? [doi:10.1108/07378830310509763]. *Library Hi Tech*, 21, 463-470.
- Gray, G. e Wilkins, S. M. (2005). A Snapshot of 2003-04: Blind and Partially Sighted Students in Higher Education in England and Northern Ireland. *British Journal of Visual Impairment*, 23(1), 4-10.
- Gross, M. (2006). *University inclusion: Strategies for an equal academic achievement*. Apresentado em Proceedings of the 12th ICEVI world conference - Achieving Equality in Education: New Challenges and Strategies for Change, Kuala Lumpur.
http://www.icevi.org/publications/icevi_wc2006/09_inclusive_educational_practices/Papers/la_025_martha%20gross.pdf
- GSEAR e SNRIPD. (2006). *1º Plano de Acção para a Integração das Pessoas com Deficiências ou Incapacidade 2006-2009*. Centro de Informação e Documentação (CID/DGEEP).
- GTAESI. (2008). *A Sociedade da Informação em Portugal 2008*. Procura realizada em http://www.unic.pt/images/stories/osic/SIP_2008_apresentacao_sintese.pdf a 15/07/09
- Guzman, A. (2008). Reframing our disability perspective: a glance at disability studies. *Alert newsletter*.
- Hackett, S. e Parmanto, B. (2005). A longitudinal evaluation of accessibility: higher education web sites. *Internet Research*, 15(3), 281-294.
- Hahn, H. (1983). Paternalism and public policy. *Society*, 20(3), 36-46.

- Hahn, H. (1985). Towards a politics of disability: Definitions, disciplines and policies. *Social Science Journal*, 22(4), 87-105.
- Hahn, H. (1996). Antidiscrimination laws and social research on disability: The minority group perspective. *Behavioral Sciences & the Law*, 14(1), 41-59.
- Hahn, H. (1999). The political implications of disability definitions and data. In R. P. Marinelli e A. E. D. Orto (Eds.), *The psychological and social impact of disability* (4th ed., pp. xx, 468 p.). New York: Springer Pub. Co.
- Hahn, H. (2002). Academic debates and political advocacy: the US disability movement. In C. Barnes, L. Barton e M. Oliver (Eds.), *Disability studies today* (pp. 38-57). Cambridge: Polity Press.
- Harris, C. e Oppenheim, C. (2003). The Provision of Library Services for Visually Impaired Students in UK Further Education Libraries in Response to the Special Educational Needs and Disability Act (SENDA). *Journal of Librarianship and Information Science*, 35(4), 243-257. doi: 10.1177/0961000603035004004
- Harris, S. M. e Halpin, G. (2002). Development and Validation of the Factors Influencing Pursuit of Higher Education Questionnaire. *Educational & Psychological Measurement*, 62(1), 79.
- Hatlen, P. (2000a). The Core Curriculum for Blind and Visually Impaired Students, Including Those with Additional Disabilities. In A. J. Koenig e M. C. Holbrook (Eds.), *Foundations of Education, Volume II: Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments. Second Edition*: AFB Press, Customer Service, P.O. Box 1020, Sewickley, PA 15143 (\$52.95). Tel: 800-232-3044 (Toll Free); Fax: 412-741-0609; Web site: <http://www.afb.org>.
- Hatlen, P. (2000b). Historical Perspectives. In M. C. Holbrook e A. J. Koenig (Eds.), *Foundations of education: History and theory of teaching children and youths with visual impairments* (2nd ed., Vol. 1). New York AFB Press.
- Healey, M., Fuller, M., Bradley, A. e Hall, T. (2006). Listening to students: the experiences of disabled students of learning at university. In M. Adams e S. F. Brown (Eds.), *Towards inclusive learning in higher education: Developing curricula for disabled students* (pp. xviii, 200 p.). London: Routledge.
- Hersh, M. A., Johnson, M. A. e Keating, D. (2008). *Assistive technology for visually impaired and blind people*. London: Springer.
- Hill, M. M. e Hill, A. (2005). *Investigação por questionário*. (2ª - revista e corrigida ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Hirschman, A. M. (2009). Reframing disability: multiple intersections and universal design. *Alert newsletter*.
- Holloway, S. (2001). The Experience of Higher Education from the Perspective of Disabled Students. *Disability & Society*, 16(4), 597 - 615.
- Horton, J. K. (1988). *Education of visually impaired pupils in ordinary school*. Unesco.

- Hosie, P., Schibeci, R. e Backhaus, A. (2005). A framework and checklists for evaluating online learning in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(5), 539 - 553.
- Hosmer, D. W. e Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression*. (2nd ed. ed.). New York: Wiley.
- Huebner, K. M. (2000). Visual Impairment. In M. C. Holbrook e A. J. Koenig (Eds.), *Foundations of education: History and theory of teaching children and youths with visual impairments* (2nd ed., pp. 218 – 246). New York: AFB Press.
- Hunt, J. (2001). The Union of the Physically Impaired Against Segregation Procura realizada em <http://www.labournet.net/other/0107/upias1.html>, a 29/06/2009
- Hunt, P. (1966). *Stigma: The experience of disability*. London; Chapman.
- Hutchinson, J. S. O., Atkinson, K. e Orpwood, J. (1998). *Breaking down barriers: Access to further and higher education for visually impaired students*. Cheltenham: Stanley Thornes.
- Hutto, M. D. e Thompson, A. R. (1995). Counseling college students with visual impairments in preparation for employment. *Re:View*, 27(1), 29.
- Illingworth, W. H. (1910). *History of the Education of the Blind*. pp. viii. 167. Sampson Low & Co.: London.
- INE. (2009). Estatísticas do Emprego 2009. In I. P. Instituto Nacional de Estatística (Ed.), *Boletins e Folhas de Informação Rápida*. Lisboa, Portugal.
- INE. (2010). Taxa de desemprego (Série 1998 - %) por Sexo, Grupo etário e Nível de escolaridade mais elevado completo; Trimestral. http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCo d=0000593&selTab=tab2
- Ineson, L. e Morris, A. (2006). Special educational needs and disability act: What is meant by 'reasonable adjustments'? *New Review of Academic Librarianship*, 12(1), 17 - 29.
- Institute Integriert Studieren. (2009, 29/10/2009). Support for Students Procura realizada em <http://www.jku.at/iis/content>, a 02/11/2009
- Irvine, P., Wright, E. B. e Applequist, K. (2007). History of special education In C. R. Reynolds e E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Encyclopedia of special education: A reference for the education of children, adolescents, and adults with disabilities and other exceptional individuals* (3rd ed., Vol. 132, pp. 1043-1048).
- Ivory, M. Y. e Chevalier, A. (Eds.). (2002). *A Study of Automated Web Site Evaluation Tools*.
- Ivory, M. Y., Mankoff, J. e Le, A. (2003). Using Automated Tools to Improve Web Site Usage by Users With Diverse Abilities. *IT&Society*, 1(3), 195-236.
- Johnston, M. (1997). Integrating models of disability: A reply to Shakespeare and Watson. *Disability & Society*, 12(2), 307 - 310.

- Jones, A. e Tedd, L. A. (2003). Provision of Electronic Information Services for the Visually Impaired: An Overview with Case Studies from Three Institutions within the University of Wales. *Journal of Librarianship and Information Science*, 35(2), 105-113. doi: 10.1177/0961000603352005
- Junior, N. P. (2010). *A EAD na democratização do acesso à educação por parte dos portadores de deficiência visual via ambientes virtuais de aprendizagem*. Apresentado em 16º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância - "Conteúdo, apoio ao aprendiz e certificação: os ingredientes centrais para eficácia em EAD", Foz do Iguaçu/Paraná.
<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/3042010192515.pdf>
- Keil, S. e Crews, N. (2008). Post-16 and post-18 transitions of young people with visual impairment in Wales. *British Journal of Visual Impairment*, 26(2), 190-201. doi: 10.1177/0264619607088281
- Kelly, B. (2002). WebWatch: An accessibility analysis of UK University entry points. *Ariadne*(33).
- Kelly, B., Sloan, D., Brown, S., Seale, J., Petrie, H., Lauke, P. e Ball, S. (2007). *Accessibility 2.0: people, policies and processes*. Apresentado em Proceedings of the 2007 international cross-disciplinary conference on Web accessibility (W4A), Banff, Canada.
- Kemppainen, E. (2009). Policy and legislation in Europe in the promotion of e-accessibility. In C. S. Lányi (Ed.), *Principles and practice in Europe for e-accessibility*. Veszprém: Pannonian University Press.
- Kilmurray, L., Faba, N. e Alphonse, L. (2005). *Access to Academic Materials for Post-Secondary Students with Print Disabilities: Final Report*. In F. Smith e N. Faba (Eds.), Ottawa: National Educational Association of Disabled Students Procura realizada em
http://www.neads.ca/en/about/projects/atam/atam_report_final_en.pdf, a
- Klaus, J. (2009). *Studying Sciences as a Blind Person - Challenges to AT/IT*. Apresentado em 2nd International Conference - "Education for All", Warsaw.
http://www.disability.uw.edu.pl/edu4all2009/cd/education_for_all/additional_materials/klaus_studying_sciences.pdf
- Koenig, A. J. e Holbrook, M. C. (2000). Literacy Skills. In A. J. Koenig e M. C. Holbrook (Eds.), *Foundations of Education, Volume II: Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments. Second Edition*: AFB Press, Customer Service, P.O. Box 1020, Sewickley, PA 15143 (\$52.95). Tel: 800-232-3044 (Toll Free); Fax: 412-741-0609; Web site: <http://www.afb.org>.
- Konur, O. (2002). Assessment of Disabled Students in Higher Education: current public policy issues. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 27(2), 131.
- Kowalsky, R. e Fresko, B. (2002). Peer Tutoring for College Students with Disabilities. [Article]. *Higher Education Research & Development*, 21(3), 259-271. doi: 10.1080/0729436022000020760
- Kuipers, P., Foster, M., Smith, S. e Fleming, J. (2009). Using ICF-Environment factors to enhance the continuum of outpatient ABI rehabilitation: An exploratory study. *Disability & Rehabilitation*, 31(2), 144 - 151.

- La Grow, S. J. (2004). Factors that Affect the Employment Status of Working-Age Adults with Visual Impairments in New Zealand. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 98(9), 546-559.
- Lazar, J., Beere, P., Greenidge, K.-D. e Nagappa, Y. (2003). Web accessibility in the Mid-Atlantic United States: a study of 50 homepages. [10.1007/s10209-003-0060-z]. *Universal Access in the Information Society*, 2(4), 331-341.
- Lee, I. S. e Park, S. K. (2008). Employment Status and Predictors Among People with Visual Impairments in South Korea: Results of a National Survey. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(3), 147-159.
- Llanos, C. I. e Muñoz, M. N. (2007). *Design guidelines for web applications based on local patterns*. Apresentado em Proceedings of the 2007 Euro American conference on Telematics and information systems, Faro, Portugal.
- Loch, R. E. N. (2008). Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais. 2008. Procura realizada em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/article/view/1362/1087>
- Long, R. G. e Hill, E. W. (1997). Establishing and Maintaining Orientation for Mobility. In B. B. Balsch, W. R. Wiener e R. L. Welsh (Eds.), *Foundations of orientation and mobility*. New York: AFB Press.
- Lopes, J. B., Pereira, L. M. e Cordeiro, A. R. (2006). *ATM enhanced accessibility for disabled persons: A study of time limits*. Apresentado em Interacção 2006 - 2ª Conferência Nacional em Interacção Pessoa-Máquina, Universidade do Minho - Braga.
- Madriaga, M., Hanson, K., Heaton, C., Kay, H., Newitt, S. e Walker, A. (2010). Confronting similar challenges? Disabled and non-disabled students' learning and assessment experiences. *Studies in Higher Education*, 35(6), 647 - 658.
- Manzke, J. M., Egan, D. H., Felix, D. e Krueger, H. (1998). What makes an automated teller machine usable by blind users? *Ergonomics*, 41(7), 982 - 999.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS*. (3ª edição ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Marsico, M. D. e Levialdi, S. (2004). Evaluating web sites: exploiting user's expectations. [doi: DOI: 10.1016/j.ijhcs.2003.10.008]. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60(3), 381-416.
- Mason, C., Orkwis, R. e Scott, R. (2005). Theories supporting universal design for learning: Teaching to individual learners. In J. Castellani, Council for Exceptional Children e Merrill Education (Eds.), *Universal design for learning: A guide for teachers and education professionals*: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Maudinet, M. (2003). *Access to social rights for people with disabilities in Europe*. Germany.
- Mazzoni, A. A., Torres, E. F. e Alves, J. B. d. M. (2004). La influencia de los factores ambientales em alumnos con discapacidad en el contexto universitário y su

- entorno. *Rede SACI*. Procura realizada em <http://www.saci.org.br/?modulo=akemi¶metro=14091>
- McCormack, L. (Ed.). (2007). *Teaching and learning in further and higher education: A handbook by education for employment project*.
- McDonnall, M. C. e Crudden, A. (2009). Factors Affecting the Successful Employment of Transition-Age Youths with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(6), 329-341.
- McKenzie, A. R. (2009). Self-reported barriers to enrollment and retention of students with disabilities at institutions of higher education in the state of Florida. *Special Reports* Procura realizada em <http://enlacefl.usf.edu/research/Research%20Briefs/2009/Self-Reported%20Barriers%20to%20Enrollment%20and%20Retention%20of%20Students%20With%20Disabilities%20in%20Higher%20Education%20in%20Florida.pdf>, a 21/04/10
- Meijer, C., Soriano, V. e Watkins, A. (2006). Special Needs Education in Europe (Volume 2) Provision in Post-Primary Education *Thematic Publication* Procura realizada em <http://www.european-agency.org/site/info/publications/agency/ereports/docs/18docs/Thematic-EN.pdf> doi:9788791500008
- Mendonça, A., Miguel, C., Neves, G., Micaelo, M. e Reino, V. (2008). *Alunos cegos e com baixa visão – Orientações curriculares*. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular e Direcção de Serviços da Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo.
- Micaelo, M. (2004). *Observatório dos Apoios Educativos - Domínio Sensorial - Visão - 2002/2003*. Ministério da Educação.
- Miles, M. (2000). I-D-H in History - with advice from antiquity. *ICIDH Newsletter*, 3(2). Procura realizada em <http://www.rivm.nl/who-fic/newsletter/ICIDHnewsletter.zip>
- Miles, M. (2001a). ICIDH meets postmodernism, or 'incredulity toward meta-terminology'. *Disability World*, (7). Procura realizada em http://www.disabilityworld.org/03-04_01/resources/icidadh.shtml
- Miles, M. (2001b). *Models of rehabilitation and evidence of their effectiveness: Production & movements of disability knowledge, skill & design within the cultures and concepts of Southern Africa*. Apresentado em Workshop on Research-Informed Disability and Rehabilitation Planning for Southern Africa, Harare, Zimbabwe. <http://www.independentliving.org/docs2/milesm200104.pdf>
- Ministério da Educação e Departamento da Educação Básica. (s/d). Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais Procura realizada em http://www.dgidec.min-edu.pt/recursos/Lists/Repositrio%20Recursos2/Attachments/84/Curriculo_Nacional.pdf, a 12/11/2009
- Montardo, S. P., Passerino, L. M. e Bez, M. R. (2008). Acessibilidade digital em blogs: limites e possibilidades para socialização on-line de Pessoas com Necessidades Especiais. *Eptic On-Line (UFS)*, X, 1-16.

- Montarzino, A., Robertson, B., Aspinall, P., Ambrecht, A., Findlay, C., Hine, J. e Dhillon, B. (2007). The Impact of Mobility and Public Transport on the Independence of Visually Impaired People. *Visual Impairment Research*, 9(2), 67 - 82.
- Monteiro, R. e Gomes, M. J. (2009). *Estudo de práticas de acessibilidade e inclusão digital nas universidades públicas portuguesas*. Paper presented at the Challenges 2009: actas da Conferência Internacional de TIC na Educação, Braga.
- Morales, A. P. (2007). *Libro blanco sobre universidad y discapacidad*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad.
- NAE. (2009). Apresentação do "Apoio ao Estudante com Necessidades Educativas Especiais" do Núcleo de Apoio ao Estudante Procura realizada em <http://www.nae.uevora.pt/aenee>, a 10-02-2009
- Nagi, S. Z. (1969). *Disability and rehabilitation: Legal, clinical, and self-concepts and measurements*. Columbus: Ohio State University Press.
- Newman, L., Wagner, M., Cameto, R., Knokey, A.-M., Shaver, D. e International, S. (2010). *Comparisons Across Time of the Outcomes of Youth With Disabilities up to 4 Years After High School . Report of Findings From the National Longitudinal Transition Study (NLTS) and the National Longitudinal Transition Study-2 (NLTS2)*. In Menlo Park, CA: SRI International Procura realizada em http://www.nlts2.org/reports/2010_09/nlts2_report_2010_09_complete.pdf, a 21/07/10
- Niza, S. (1996). Necessidades especiais de educação: Da exclusão à inclusão na escola comum. *Inovação*(9), 139-149.
- Norwich, B. (2002). Education, inclusion and individual differences: recognising and resolving dilemmas. *British Journal of Educational Studies*, 50(4), 482-502.
- OCDE. (2003). *Disability in higher education*. Paris: OECD.
- Oliver, M. (1981). *A new model of the social work role in relation to Disability*. Apresentado em The handicapped person: a new perspective for social workers?, Royal National Hospital for Rheumatic Diseases, London.
- Oliver, M. (1990). *The politics of disablement*. London: Macmillan Education.
- Organização Mundial de Saúde. (1980). *Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (Handicaps)*. (Secretariado Nacional de Reabilitação, Trad.).
- Organização Mundial de Saúde. (2001). *Classificação Internacional do Funcionamento, Incapacidade e Saúde: CIF*. (D.-G. d. Saúde, Trad.). Geneva: World Health Organization.
- Osfield, K. J. e Junco, R. (2009). Disability services. In R. B. Ludeman, K. J. Osfield, E. I. Hidalgo, D. Oste e H. S. Wang (Eds.), *Student Affairs and Services in Higher Education: Global Foundations, Issues and Best Practices* (pp. 366). Paris: International Association of Student Affairs and Services (IASAS) In

- cooperation with: The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO).
- Papadopoulos, K. e Koutsoklenis, A. (2009). Reading Media Used by Higher-Education Students and Graduates with Visual Impairments in Greece. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(11), 772-777.
- Papadopoulos, K. S., Arvaniti, E. K., Dimitriadi, D. I., Gkoutsioudi, V. G. e Zantali, C. I. (2009). Spelling performance of visually impaired adults. *British Journal of Visual Impairment*, 27(1), 49-64. doi: 10.1177/0264619608097746
- PASW. (2009). PASW Statistics 18 (Version 18.0.1). Procura realizada em <http://www.spss.com/statistics/>
- Patrício, M. I. (2002a). O ensino superior: Acessibilidade(s) a estudantes com necessidades educativas específicas. *Integrar*(20), 46-54.
- Patrício, M. I. (2002b). Políticas de inclusão no sistema educativo: a escola e a socialização das pessoas com deficiência. *Revista Portuguesa de Administração e Políticas Públicas*, 3(1-2), 119-128.
- Patrício, M. I. (2003/04). Ensino superior - que políticas de inclusão para estudantes com NEE? *Integrar*(21 e 22), 39-46.
- Pereira, L. M. (1984). Evolução do estatuto do deficiente na sociedade. *Horizonte*, I(4), 132-135.
- Pereira, L. M. (1988). Evolução histórica da Educação Especial. *O Professor*, Março(105), 18-26.
- Pereira, L. M. e Espadinha, C. (2007). The User's role in ATM evaluation methodology. In G. Eizmendi, J. M. Azkoitia e G. Craddock (Eds.), *Challenges for Assistive Technology - AAATE 07* (Vol. 20, pp. 366-369): IOS Press.
- Pereira, L. M., Espadinha, C. e Saragoça, E. (2001). Technology as a Tool for Social Inclusion In C. E. Marincek, C. Bühler, H. Knops e R. Andrich (Eds.), *Assistive technology: added value to the quality of life*: IOS.
- Pereira, L. M., Saragoça, E., Loura, L. C. e Espadinha, C. (Eds.). (2003). *Graphic signs communication systems: Analysis using WWS 2000* (Vol. 11). Dublin: IOS Press.
- Pestana, M. H. e Gageiro, J. N. (2005). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS*. (5ª edição ed.): Edições Sílabo, Lda.
- Peters, S. J. (2007). "Education for All?": A Historical Analysis of International Inclusive Education Policy and Individuals With Disabilities. *Journal of Disability Policy Studies*, 18(2), 98-108. doi: 10.1177/10442073070180020601
- Petrie, H., Hamilton, F., King, N. e Pavan, P. (2006). *Remote usability evaluations With disabled people*. Apresentado em Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems, Montreal, Quebec, Canada.
- Petrie, H., King, N., Velasco, C., Gappa, H. e Nordbrock, G. (2007). The Usability of Accessibility Evaluation Tools (pp. 124-132).

- Pires, L. A. (2007). *A caminho de um ensino superior inclusivo? A experiência e percepções dos estudantes com deficiência - estudo de caso*. Mestre em Educação Especial, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.
- Pires, L. A. (2009). *Levantamento Nacional dos Apoio aos Estudantes com Deficiência no Ensino Superior*. Apresentado em I Seminário GTAEDES "Contributos para uma Universidade Inclusiva", Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Pope, A. M. e Tarlov, A. R. (Eds.). (1991). *Disability in America: Toward a national agenda for prevention*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Poussu-Olli, H. S. (1999). To be a Disabled University Student in Finland. *Disability & Society*, 14(1), 103-113.
- Praat, A. e Keil, S. (2003). Defining sight difficulties for education and employment research. *British Journal of Visual Impairment*, 21(2), 40-46. doi: 10.1177/026461960302100202
- Queirós, S. M. S. (2002). *O declínio do uso do braille e a sua influência na capacidade de autorepresentação das pessoas com deficiência visual*. Mestrado, L. M. Pereira, Faculdade de Motricidade Humana e Faculdade de Ciências Médicas, Lisboa.
- Queller, S., Thornton, M. e Downs, S. (2008, 18/06/2008). A campus commitment to Universal Design Procura realizada em <http://ualr.edu/pace/index.php/commitment>, a 12/10/2009
- Quinn, G. e Degener, T. (2002a). The application of moral authority: The shift to the human rights perspective on disability through United Nations "soft" law. In G. Quinn e T. Degener (Eds.), *Human rights and disability: The current use and future potential of United Nations human rights instruments in the context of disability*. New York and Geneva: Office of the United Nations Commissioner for Human Rights.
- Quinn, G. e Degener, T. (2002b). The moral authority for change: Human rights and the worldwide process of disability reform. In G. Quinn e T. Degener (Eds.), *Human rights and disability: The current use and future potential of United Nations human rights instruments in the context of disability*. New York and Geneva: Office of the United Nations Commissioner for Human Rights.
- Read, J. e Walmsley, J. (2006). Historical perspectives on special education, 1890-1970. *Disability & Society*, 21(5), 455 - 469.
- Reindal, S. M. (2008). A social relational model of disability: A theoretical framework for special needs education? *European Journal of Special Needs Education*, 23(2), 135 - 146.
- Reindal, S. M. (2009). Disability, capability, and special education: Towards a capability-based theory. *European Journal of Special Needs Education*, 24(2), 155 - 168.

- Reindal, S. M. (2010). What is the purpose? Reflections on inclusion and special education from a capability perspective. *European Journal of Special Needs Education*, 25(1), 1 - 12.
- Riddell, S., Tinklin, T. e Wilson, A. (2005a). *Disabled students in higher education: perspectives on widening access and changing policy*. London: Routledge.
- Riddell, S., Tinklin, T. e Wilson, A. (2005b). New Labour, social justice and disabled students in higher education. *British Educational Research Journal*, 31(5), 623 - 643.
- Ring, F. e McKernan, C. (2008). *Good practice guidelines for the providers and services for students with disabilities in higher education*. Dublin: AHEAD.
- Rivera, G. H. P. (2006). *Estándares Web y Accesibilidad en Colombia*. Apresentado em Congreso Internacional de Información – INFO 2006, Medellín, Colombia. <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASHf892.dir/doc.pdf>
- Robin, L., Tana, D. A. e Amy, H. (1999). Factors associated with employment among persons who have a vision impairment: a follow-up of vocational placement referrals. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 12(1), 33-43.
- Rocha, Á. (2005). *Qualidade dos portais web das instituições portuguesas de ensino superior: avaliação inicial*. Paper presented at the III Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - 5º Simpósio Internacional em Informática Educativa.
- Rodrigues, S. E., Fernandes, E. M., Mourão, J., Almeida, L. S., Soares, A. P. e Veloso, A. L. d. O. M. (2007). *Estudantes com deficiência no ensino superior: Percepção dos factores facilitadores e inibidores da integração e do sucesso académico*. Apresentado em Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía, Curunha. <http://hdl.handle.net/1822/8667>
- Ross, D. B. e Robinson, M. C. (2000). Social studies and science. In A. J. Koenig e M. C. Holbrook (Eds.), *Foundations of Education, Volume II: Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments. Second Edition*: AFB Press, Customer Service, P.O. Box 1020, Sewickley, PA 15143 (\$52.95). Tel: 800-232-3044 (Toll Free); Fax: 412-741-0609; Web site: <http://www.afb.org>.
- Rowan, M., Gregor, P., Sloan, D. e Booth, P. (2000). *Evaluating web resources for disability access*. Apresentado em Proceedings of the fourth international ACM conference on Assistive technologies, Arlington, Virginia, United States.
- Ryles, R. (1996). The impact of braille reading skills on employment, income, education, and reading habits. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 219.
- SAED. (2009). Apresentação do "Serviço de Apoio ao Estudante Deficiente" Procura realizada em <http://sdi.lettras.up.pt/default.aspx?pg=saedup.ascx&m=11>, a 10-02-2009
- Safford, P. L. e Safford, E. J. (1996). *A history of childhood and disability*. New York: Teachers College Press.

- Sahlen, C. A. H. e Lehmann, J. P. (2006). Requesting Accommodations in Higher Education. [Article]. *Teaching Exceptional Children*, 38(3), 28-34.
- Sapp, W. e Hatlen, P. (2010). The Expanded Core Curriculum: Where We Have Been, Where We Are Going, and How We Can Get There. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(6), 338-348.
- Sax, C. L. (2002). Assistive technology on-line instrution:expanding the dimensions of learning communities. In M. J. Scherer (Ed.), *Assistive technology: Matching device and consumer for successful rehabilitation* (1st ed., pp. xiii, 325 p.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Scherer, M. J. (2003). *Connecting to learn: educational and assistive technology for people with disabilities*. American Psychological Association.
- Scherer, M. J. (2007). Invited keynote address: Helping people get out of the state of stuck. In G. Eizmendi, J. M. Azkoitia e G. Craddock (Eds.), *Challenges for Assistive Technology - AAATE 07* (Vol. 20): IOS Press.
- Schillmeier, M. (2007). Dis/Abling practices: Rethinking disability. [10.2478/v10023-007-0017-6]. *Human Affairs*, 17(2), 195-208.
- Schillmeier, M. (2008). (Visual) Disability - From exclusive perspectives to inclusive differences. *Disability & Society*, 23(6), 611 - 623.
- Schneider, K. e Gardner, D. (2001). *Students who are blind or visually impaired in postsecondary education*.
- Schneidert, M., Hurst, R., Miller, J. e Üstün, B. (2003). The role of Environment in the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disability & Rehabilitation*, 25(11), 588 - 595.
- Schriner, K. e Scotch, R. K. (2001). Disability and institutional change: A human variation perspective on overcoming oppression. *Journal of Disability Policy Studies*, 12(2), 100-106. doi: 10.1177/104420730101200207
- Seale, J. e Cooper, M. (2010). E-learning and accessibility: An exploration of the potential role of generic pedagogical tools. *Computers & Education*, 54(4), 1107-1116. doi: DOI: 10.1016/j.compedu.2009.10.017
- Secretariado Nacional de Reabilitação. (1995). Inquérito nacional às incapacidades, deficiências e desvantagens (pp. 22). Procura realizada em <http://www.inr.pt/download.php?filename=Inqu%26eacute%3Brito+nacional+%26agrave%3Bs+incapacidades%2C+defici%26ecirc%3Bncias+e+desvantagens&file=%2Fuploads%2Fdocs%2Finvestigat%26eacute%3Bica%2FinqueritoSNR.rtf>
- Serra, H. (2009). Educação Especial, Estigma ou Diferença? *Revista Saber & Educar*, 14.
- Serrano, J. M. d. M. (2005). *Percursos e práticas para uma escola inclusiva*. Doutoramento Tese de Doutoramento em Estudos da Criança, Ramo do Conhecimento em Educação Especial, L. M. Correia, Universidade do Minho. Procura realizada em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6981>

- Shaw, A., Gold, D. e Wolffe, K. (2007). Employment-related Experiences of Youths Who Are Visually Impaired: How Are These Youths Faring? [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(1), 7-21.
- Shaw, S. F., Madaus, J. W. e Banerjee, M. (2009). Enhance Access to Postsecondary Education for Students With Disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 44(3), 185-190. doi: 10.1177/1053451208326047
- Shevlin, M., Kenny, M. e McNeela, E. (2004). Participation in higher education for students with disabilities: an Irish perspective. *Disability & Society*, 19(1), 15 - 30.
- Sibbald, A., Robertson, R. e Bebbington, D. (2006). *Diversity Resources Project*. In: Leadership Foundation for Higher Education Procura realizada em <http://www.lfhe.ac.uk/diversity/drp/report.pdf>, a 18/09/08
- SIBS. (2010). Estatísticas Multibanco: evolução das caixas MB Procura realizada em <http://www.sibs.pt/pt/estatisticas/multibanco.html>, a 30/09/2010
- SIDAR e Benavídez, C. (2005). Revendo a Acessibilidade com Estilo Procura realizada em <http://www.sidar.org/hera/index.php.pt>, a 10/5
- Simeonsson, R. J., Lollar, D., Hollowell, J. e Adams, M. (2000). Revision of the International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps: Developmental issues. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(2), 113-124.
- Simpson, P. J. (1999). Personal reader systems for the blind. In W. S. Green e P. W. Jordan (Eds.), *Human factors in product design: current practice and future trends* (pp. 259 p.). London: Taylor & Francis.
- Skidmore, D. (1996). Towards an integrated theoretical framework for research into special educational needs. *European Journal of Special Needs Education*, 11(1), 33 - 47.
- Skill. (1997). *The coordinator's handbook*. Edimburg: Organisation Skill.
- Sloan, D., Gregor, P., Booth, P. e Gibson, L. (2002). Auditing accessibility of UK Higher Education web sites. *Interacting with Computers*, 14(4), 313-325.
- Sloan, D., Gregor, P., Rowan, M. e Booth, P. (2000). *Accessible accessibility*. Apresentado em Proceedings on the 2000 conference on Universal Usability, Arlington, Virginia, United States.
- Steeh, C. (2008). Telephone surveys. In E. D. d. Leeuw, J. J. Hox e D. A. Dillman (Eds.), *International handbook of survey methodology* (pp. 549 p.). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stein, M. A. (2007). Disability Human Rights. *California Law Review*, 95(1), 75-121.
- Steyaert, J. (2005). Web-Based Higher Education: The Inclusion/Exclusion Paradox. [Article]. *Journal of Technology in Human Services*, 23(1/2), 67-78. doi: 10.1300/J017v023n0105
- Stone, J. (2003). And after school. *British Journal of Visual Impairment*, 21(1), 16-18. doi: 10.1177/026461960302100104

- Terzi, L. (2005a). Beyond the dilemma of difference: the capability approach to disability and special educational needs. *Journal of Philosophy of Education*, 39(3), 443-459.
- Terzi, L. (2005b). A capability perspective on impairment, disability and special needs: Towards social justice in education. *Theory and Research in Education*, 3(2), 197-223. doi: 10.1177/1477878505053301
- Thomas, C. (2002). Disability theory: Key ideias, issues and thinkers. In C. Barnes, L. Barton e M. Oliver (Eds.), *Disability studies today* (pp. 38-57). Cambridge: Polity Press.
- Thompson, T., Burgstahler, S. e Comden, D. (2003). Research on Web Accessibility in Higher Education. *Information Technology and Disabilities E-Journal*, IX(2). Procura realizada em <http://people.rit.edu/easi/itd/itdv09n2/thompson.htm>
- Tindal, G. (1998). *Models for Understanding Task Comparability in Accommodated Testing*. In: Council of Chief State School Officers; State Collaborative on Assessment and Student Standards; Assessing Special Education Students (ASES) - Study Group III Procura realizada em <http://www.cehd.umn.edu/NCEO/OnlinePubs/Acomm/TaskComparability.htm>, a 13/10/09
- Tozer, N. (2006). The Snowdon survey 2006. Procura realizada em <http://www.leeds.ac.uk/disability-studies/archiveuk/tozer/The%20Snowdon%20Survey%202006.pdf>
- Turnbull, H. R. e Stowe, M. J. (2001). Five models for thinking about disability: Implication for policy responses. *Journal of Disability Policy Studies*, 12(3), 198-205. doi: 10.1177/104420730101200305
- UMIC. (2006). Algoritmo eXaminator, índice Web@x e directórios de Benchmarking. Procura realizada em http://www.aceso.umic.pt/webax/nota_tecnica.htm, a 06/07/2007
- World Declaration on Higher Education for the Twenty-first Century: Vision and Action (1998).
- UNESCO (Ed.). (1994). *Declaração de Salamanca e enquadramento da acção na área das necessidades educativas especiais - Conferência mundial sobre necessidades educativas especiais: acesso e qualidade*. UNESCO - Éducation spécial, Division d'Éducation de base.
- United Nations. (1983). *World Programme of Action concerning Disabled Persons*. United Nations.
- United Nations. (1986). *Manual on the equalization of opportunities for disabled persons*. New York: United Nations.
- United Nations. (1994). *The standard rules on the equalization of opportunities for persons with disabilities*. New York: United Nations.
- United Nations. (1998). Report of the United Nations Consultive Expert Group Meeting on International Norms and Standards relating to Disability - Legal

- Framework Procura realizada em <http://www.un.org/esa/socdev/enable/disberk3.htm>, a 04/11/2009
- United Nations. (2003-04). The international year of disabled persons 1981 Procura realizada em <http://www.un.org/esa/socdev/enable/disiydp.htm>, a 24/10/2009
- United Nations, Office of the High Commissioner for Human Rights e Inter-parliamentary Union. (2007). *From exclusion to equality: realizing the rights of persons with disabilities: handbook for parliamentarians on the Convention of the Rights of persons with disabilities and its optional protocol*. New York/Geneva: United Nations & UN Office of the High Commissioner for Human Rights: Inter-Parliamentary Union.
- UPIAS. (1974/76). *Union of the Physically Impaired Against Segregation: Policy Statement*. Procura realizada em http://www.disability-archive.leeds.ac.uk/authors_list.asp?AuthorID=174&author_name=UPIAS, a 22/06/09
- Vanderdonckt, J. e Beirekdar, A. (2005). Automated web evaluation by guideline review. *Journal of Web Engineering*, 4(2), 102-117.
- Verbrugge, L. M. e Jette, A. M. (1994). The disablement process. *Social Science Medicine*, 38(1), 1-14.
- Vickerman, P. e Blundell, M. (2010). Hearing the voices of disabled students in higher education. *Disability & Society*, 25(1), 21 - 32.
- Vislie, L. (2006). Special education under the modernity. From restricted liberty, through organized modernity, to extended liberty and a plurality of practices. *European Journal of Special Needs Education*, 21(4), 395-414.
- Wall, P. S. e Sarver, L. (2003). Disabled student access in an era of technology. *The Internet and Higher Education*, 6(3), 277-284.
- Warnock, M. (Ed.). (1978). *Special educational needs: report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*. London: Her majesty's Stationary Office
- Warren, D. H. (2000). Part III (Visual disorders: The psychosocial perspective) - Summary. In B. Silverstone, B. P. Rosenthal, M. A. Lang e E. E. Faye (Eds.), *The Lighthouse handbook on vision impairment and vision rehabilitation*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Welsh, R. L. (1997). The psychosocial dimensions of orientation and mobility. In B. B. Balsch, W. R. Wiener e R. L. Welsh (Eds.), *Foundations of orientation and mobility*. New York: AFB Press.
- Wilkinson, S. (2008). Focus Groups. In J. A. Smith (Ed.), *Qualitative psychology: a practical guide to research methods* (2nd ed., pp. xi, 276 p.). Los Angeles, Calif.: SAGE Publications.
- Willder, B. (2007). Disability legislation and ICT in futher and higher education - essenciais Procura realizada em <http://www.jisclegal.ac.uk/Portals/12/Documents/PDFs/accessibilityessentials.pdf>, a 21/04/08

- Williamson, K. e Schauder, D. (2000). information seeking by blind and sight impaired citizens: an ecological study. *Information Research*, 5(4), 1-23.
- Wolffe, K. E. e Spungin, S. J. (2002). A Glance at Worldwide Employment of People with Visual Impairments. [Article]. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(4), 245.
- Wolman, C., McCrink, C. S., Rodríguez, S. F. e Harris-Looby, J. (2004). The Accommodation of University Students with Disabilities Inventory (AUSDI): Assessing American and Mexican Faculty Attitudes toward Students with Disabilities. *Journal of Hispanic Higher Education*, 3(3), 284-295.
- Wood, P. H. N. e Badley, E. M. (1978). Setting disablement in perspective. *Disability & Rehabilitation*, 1(1), 32 - 37.
- Yu, H. (2003). Web accessibility and the law: issues in implementation *Design and implementation of web-enabled teaching tools* (pp. 1-24): IGI Publishing.
- Zambone, A. M. e Suarez, S. C. (2000). 61. Service Delivery Systems. In B. Silverstone, B. P. Rosenthal, M. A. Lang e E. E. Faye (Eds.), *The Lighthouse handbook on vision impairment and vision rehabilitation*. New York: Lighthouse International: Oxford University Press.
- Zaphiris, P. e Ellis, R. D. (2001). *Website usability and content accessibility of the top USA universities*. Apresentado em WebNet 2001 World Conference on the WWW and Internet (WebNet).

VI. ANEXO

1. ENTREVISTA DO ESTUDO 4

Os formulários elaborados em Microsoft Access que ajudaram a aplicação da entrevista do Estudo 4 serão apresentados em seguida:

Esta entrevista insere-se no âmbito de um Doutoramento sobre o Apoio prestado ao Aluno com Deficiência Visual no Ensino Superior em Portugal. Desde já agradeço a sua participação e de todos os contributos que me possa prestar. Gostaria, igualmente, de lhe assegurar que toda a informação prestada será tratada de forma confidencial e anónima.

O primeiro grupo de perguntas serve para o conhecer um pouco.

Baixa Visão Ambos Cegos

ID: Preenchimento: Nome:

Introdução Parte I Parte II 1 Parte II 2 Mobilidade

2 - Género
☒ Feminino
☐ Masculino

3 - Grau de Deficiência
☐ Baixa Visão
☐ Cego

4 - Idade Adequação da Profissão: 0

5 - Profissão

6 - Em que altura surgiu a sua deficiência?
☐ Nascimento
☐ Durante a escola primária
☐ Durante o liceu
☐ Durante o curso

Comentários:

7 - Fez o seu percurso escolar, até ao ES:
☐ Todo em escola especial
☐ Maioritariamente em escola especial
☐ Maioritariamente em escola regular/integrado
☐ Todo em escola regular/integrado

8 - Como classifica o apoio que usufruiu até ao ensino superior?
☒ Não se aplica
☐ Apesar de necessitar, teve muito pouco apoio
☐ Teve apenas apoio durante alguns períodos mas sem qualidade
☐ Teve apenas apoio durante alguns períodos, com qualidade
☐ Teve sempre apoio, mas sem qualidade
☐ Teve sempre apoio, umas vezes com qualidade, outras vezes sem qualidade
☐ Teve sempre apoio com qualidade

Passamos agora a um grupo de perguntas cujo objectivo é conhecer o seu percurso académico no Ensino Superior.

Baixa Visão Ambos Cegos

ID: Preenchimento: Nome:

Introdução Parte I Parte II 1 Parte II 2 Mobilidade

1 - Actualmente está a frequentar algum curso numa Instituição de Ensino Superior (adiante Faculdade)?
☒ Sim ☐ Não

1.a1 - Qual o curso que está a tirar: 0

1.a2 - Grau académico:
☒ Não se aplica ☐ Bacharel ☐ Licenciado ☐ Pós-Graduação/Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐ Pós-Doc

1.a3 - Duração do curso:
☒ Não se aplica ☐ 60 ECTS ☐ 90 ECTS ☐ 120 ECTS ☐ 150 ECTS ☐ 180 ECTS ☐ 240 ECTS ☐ 270 ECTS ☐ 300 ECTS

1.d - Qual a data previsível de conclusão? 0

1.b - Em que instituição do Ensino Superior? 0

1.c - Em que ano está?
☒ Não se aplica ☐ 1º Ano ☐ 2º Ano ☐ 3º Ano ☐ 4º Ano ☐ 5º Ano

1.e - É estudante
☒ Não se aplica ☐ ... a tempo inteiro ☐ ou trabalha em simultâneo

2 - A Faculdade facilitou algum tipo de apoio nos processos de candidatura, inscrição e matrícula?
☒ Sim ☐ Não 2.a - Se sim, indique quais: 0

3 - Caso os procedimentos administrativos (vulgo de secretaria) sejam realizados via Internet, o portal tem acessibilidade para o utilizar?
☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não portal:

4 - Que cursos de nível universitário frequentou até à data? (poderia mencionar todos os que frequentou incluído os graus académicos associados, as instituições universitárias e se foram concluídos, duração do curso oficial e real)

4.a1 - Escola: 0

4.b1 - 1º Curso: 0

4.c1 - Grau académico:
☒ Não se aplica ☐ Bacharel ☐ Licenciado ☐ Pós-Graduação/Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐ Pós-Doc

4.d1 - Curso concluído
☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

4.e1 - Em relação à duração do seu curso, fê-lo no número de anos certos ou demorou mais tempo?
☒ não se aplica ☐ fez o curso sem reprovar ☐ demorou +1 ano ☐ demorou +2 anos ☐ demorou +3 anos ☐ demorou +4 anos ☐ demorou +5 anos ou mais

4.a2 - Escola: 0

4.b2 - 2º Curso: 0

4.c2 - Grau académico:
☒ Não se aplica ☐ Bacharel ☐ Licenciado ☐ Pós-Graduação/Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐ Pós-Doc

4.d2 - Curso concluído
☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

4.e2 - Em relação à duração do seu curso, fê-lo no número de anos certos ou demorou mais tempo?

Introdução Parte I Parte II 1 Parte II 2 Mobilidade

5 - Já desistiu de algum curso? ☒ não se aplica ☐ Sim ☐ Não

5.a - Principal causa da desistência: 0

6 - Tem ou teve algum colega nos seus cursos com deficiência visual? ☐ Sim ☐ Não

7 - Considera a possibilidade de ir estudar para fora do país? ☒ não se aplica ☐ Sim ☐ Não

7.a - Principal razão: 0

8 - Considera a possibilidade de fazer um curso à distância? ☒ não se aplica ☐ Sim ☐ Não

8.a - Principal razão: 0

9 - Em relação às frases que se seguem sobre os factores de escolha do seu curso, por favor indique a opção que mais se adequa à sua opinião: sendo 4 "uma das principais razões da minha escolha"; 3 "teve alguma influência na minha escolha"; 2 "ponderei essa situação mas não influenciou a minha escolha"; 1 "nem pensei nessa hipótese" e n/a "não se aplica ao meu caso".

Ao escolher o meu percurso académico considere...

a... os seus interesses e motivações.	4	3	2	1	0
b... a possibilidade de se manter perto de casa.	4	3	2	1	0
c... a existência de residências universitárias perto da faculdade.	4	3	2	1	0
d... a relação entre a sua média e a média de entrada no curso.	4	3	2	1	0
e... as acessibilidades físicas da faculdade.	4	3	2	1	0
f... ser o curso que lhe permitia concluir com o mínimo de apoios.	4	3	2	1	0
g... o prestígio da faculdade e do curso.	4	3	2	1	0
h... a previsível empregabilidade ou progressão na carreira.	4	3	2	1	0
i... a opinião da sua família.	4	3	2	1	0
j... a opinião do seu professor ou professora de apoio.	4	3	2	1	0

Outros:

0

Bateria Visual Audição Cegos

ID: _____ Preenchimento: _____ Nome: _____

Introdução Parte I Parte II 1 Parte II 2 Mobilidade

1 - Alguma vez teve treino formal em O/M? ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

1a - Antes de entrar para o Ensino Superior ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

1b - No início das aulas do 1º ano do curso/cursos ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não Quais as ES: _____

1c - Com que frequência teve O/M no seu percurso escolar até ao ES ☒ Não se aplica ☐ Sempre que mudava de escola ☐ Algumas vezes que mudava de escola ☐ Apenas uma ou duas vezes

1d - Durante quanto tempo? ☒ Não se aplica ☐ 1 semana a 1 mês ☐ 2 a 3 meses ☐ entre 3 meses e 5 meses ☐ entre 6 meses e 1 ano ☐ durante toda a primária ☐ durante toda a escola

1e - Formação dada por quem? ☒ Não se aplica ☐ Professor de Apoio ☐ Prof. Ed. Física ☐ Prof. Apoio e Prof Ed Física ☐ Técnico O/M ☐ Outra

2 - Em relação à forma como se desloca para a faculdade, por favor indique a opção que mais se adequa à sua opinião: sendo 4 "a maioria das vezes"; 3 "algumas vezes"; 2 "uma vez ou duas vezes"; 1 "nunca" e n/a "não se aplica ao meu

Táxi	<input checked="" type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> uma ou duas vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
Transportes públicos	<input checked="" type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> uma ou duas vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
Boleia colegas/família	<input checked="" type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> uma ou duas vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
A pé	<input checked="" type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> uma ou duas vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes

2 - Outras:

0

3.a - Quando anda a pé, vai? ☒ não se aplica ☐ Acompanhado ☐ Sozinho ☐ Tanto sozinho como acompanhado

3.i - Quando anda a pé, vai? ☒ não se aplica ☐ Com cão-guia ☐ Bengala ☐ Com cão guia e/ou bengala

4 - Normalmente, quando realiza os percursos dentro da sua Faculdade (por ex. entre aulas, até ao bar, idas à casa de banho)? ☒ não se aplica ☐ quase sempre com colegas ☐ quase sempre sozinho ☐ Tanto se desloca sozinho como com colegas

+

ID: Preenchimento: Nome:

TA e escrita **Leitura** Escrita

1 - Aprendeu a ler e escrever Braille antes de entrar para a Faculdade?

☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

1.a -Que notações utiliza? Grafia de Música ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

1.b -Que notações utiliza? Grafia de Química ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

1.c -Que notações utiliza? Grafia de Matemática ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

1.d -Que notações utiliza? Braille Abreviado ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

1.e -Que notações utiliza? Braille de 8 pontos ☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

A - Usufui de algum programa de treino de visão antes de entrar para a faculdade?

☒ Não se aplica ☐ Sim ☐ Não

A.a - Sim, onde?

A.b - Sim, duração?

A.c - Sim, Instrumentos?

2 - Utilizou Tecnologias de Apoio no decorrer do seu curso (aulas e estudo)? ☒ Sim ☐ Não

a. Telescópios ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

b. Lupas ópticas ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

c. CCTV portátil ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

d. CCTV de secretária ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

e. Computador com software de ampliação ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

f. Portátil com software de ampliação ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

g. Gravador ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

h. Leitor de documentos autónomo (scanner) ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

i. Scanner/Digitalizador ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

j. Computador com software de leitura de ecrã ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

k. Portátil com software de leitura de ecrã ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

l. Linha Braille ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

m. Bloco de notas com linha Braille ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

n. Impressora Braille ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

o. Máquina Perkins ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

p. Pauta Braille ☐ não se aplica ☐ sim ☐ não ☐ sim e foi facultada por um serviço do ES

q - Outras

TA e escrita **Leitura** Escrita

Em relação à forma como realiza a actividade de leitura e escrita em diferentes situações académicas, por favor indique a opção que mais se adequa à sua situação: sendo 4 "a maioria das vezes"; 3 "algumas vezes"; 2 "uma vez ou duas vezes"; 1 "nunca" e n/a "não se aplica ao meu caso".

3 - Assinale as formas de leitura quando assiste às aulas

a. Ler a negro em papel com caracteres ampliados ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

b. Ler a negro com telescópios ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

c. Ler a negro com lupas ópticas ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

d. Ler a negro com CCTV portátil ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

e. Ler a negro no PC com software de ampliação de ecrã ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

f. Ouvir leitor de ecrã do computador/bloco de notas (c/auricular) ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

g. Ler Braille em papel ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

h. Ler Braille num bloco de notas/portátil ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

i. outros:

4 - Assinale as formas de leitura quando estuda

a. Ler a negro em papel com caracteres ampliados ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

b. Ler a negro com lupas ópticas ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

c. Ler a negro com CCTV portátil ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

d. Ler a negro com CCTV de secretária ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

e. Ler a negro no PC/portátil com software de ampliação de ecrã ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

f. Ouvir leitor de ecrã do computador/bloco de notas ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

g. Ouvir gravações áudio ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

h. Ler Braille em papel ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

i. Ler Braille num computador/portátil ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

j. Ler Braille num Bloco de notas ☐ não se aplica ☐ nunca ☐ 1 ou 2 vezes ☐ algumas vezes ☐ a maioria das vezes

k. outros:

Bateria Visual		ID:	Preenchimento:	Nome:	
<div> <div>TA e escrita</div> <div>Leitura</div> <div>Escrita</div> </div>					
<p>Em relação à forma como realiza a actividade de leitura e escrita em diferentes situações académicas, por favor indique a opção que mais se adequa à sua situação: sendo 4 "a maioria das vezes"; 3 "algumas vezes"; 2 "uma vez ou duas vezes"; 1 "nunca" e n/a "não se aplica ao meu caso".</p>					
5 - Assinale as formas de escrita quando assiste às aulas					
a. Escrever em papel com lápis/caneta	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
b. Escrever em papel com lápis/caneta com o auxílio de uma lupa	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
c. Escrever em portátil com software de ampliação	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
d. Escrever em portátil com teclado normal	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
e. Escrever em portátil com software de leitura de ecrã	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
f. Gravar as aulas	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
g. Escrita em papel e pauta Braille	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
h. Escrita em Bloco de notas com teclado Braille	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
i. outros:	0				
6 - Assinale as formas de escrita para estudar					
a. Escrever em papel com lápis/caneta	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
b. Escrever em papel com lápis/caneta com o auxílio de uma lupa	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
c. Escrever em PC/portátil com software de ampliação	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
d. Escrever em PC/portátil com teclado normal	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
e. Escrever em PC/portátil com software de leitura de ecrã	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
f. Gravação de voz	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
g. Escrita em papel e pauta Braille	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
h. Escrita em Bloco de notas/PC com teclado Braille	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
i. Escrita em Máquina Perkins	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes

Bateria Visual		ID:	Preenchimento:	Nome:	
<div> <div>Aulas 1</div> <div>Aulas 2</div> <div>Estudo</div> <div>Avaliação</div> </div>					
<p>Gostaria de lhe colocar, neste momento algumas questões sobre a forma com participou nas aulas ao longo do seu percurso académico.</p> <p>Em relação às frases que se seguem sobre a frequência com que lhe ocorrem as situações descritas, por favor indique a opção que mais se adequa à sua opinião: sendo 4 "acontece-me sempre ou quase sempre"; 3 "acontece-me às vezes"; 2 "raramente me acontece"; 1 "nunca me aconteceu" e n/a "não se aplica ao meu caso".</p>					
1 - Acontece-me ouvir mal o professor e não o compreender devido...					
a... à acústica da sala ou qualidade do sistema de amplificação de voz.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
b... à presença de ruído de fundo na sala.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
c... à sua má diction/articulação das palavras, pronúncia ou ao seu timbre/volume de voz.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
d... aos locais em que o professor se posiciona na sala.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
e... à referência a imagens visuais que não descreve.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
f comentários:	0				
2 - Acontece-me ter dificuldades em ler os diapositivos/slides quando...					
a... a sala é muito grande.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
b... há falta de contraste figura-fundo.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
c... o tamanho da letra não é adequado.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
d... há quantidade excessiva de informação.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
e... a iluminação da sala é desadequada.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
f... não ter acesso ao ficheiro antes da aula (para usar no portátil ou bloco de notas).	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
g... existir informação que o software de leitura de ecrã não consegue processar.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes	<input type="checkbox"/> algumas vezes	<input type="checkbox"/> a maioria das vezes
h comentários:	0				

Aulas 1	Aulas 2	Estudo	Avaliação
<p>Em relação às frases que se seguem sobre a frequência com que lhe ocorrem as situações descritas, por favor indique a opção que mais se adequa à sua opinião: sendo 4 "acontece-me sempre ou quase sempre", 3 "acontece-me às vezes", 2 "raramente me acontece", 1 "nunca me aconteceu" e n/a "não se aplica no meu caso".</p>			
3 - Quando se compara com os seus colegas, durante uma aula, para si é difícil...			
a... acompanhar uma demonstração de uma tarefa/actividade e realizá-la em seguida.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
b... acompanhar uma demonstração de utilização de um equipamento e usá-lo em seguida.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
c... acompanhar uma demonstração de utilização de um software e usá-lo em seguida.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
d... realizar durante uma aula alguma proposta de trabalho individual.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
e... participar na realização de trabalho em grupo durante uma aula.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
f... tirar apontamentos de uma aula devido à falta de local para escrever (ex. mesa, palmatória, ...).		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
g... tirar apontamentos numa aula devido à iluminação da sala.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
h... tirar apontamentos de uma aula pela velocidade do discurso do professor versus a velocidade de escrita.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
i... gravar uma aula por proibição do docente.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
j... participar em actividades programadas fora das salas de aula (ex. visitas de estudo).		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
k. comentários:		0	
4 - Sempre que precisa de materiais diferentes dos seus colegas tem...			
a... disponíveis os materiais no momento em que são necessários.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
b... a opção de escolha sobre a forma de transcrição que mais lhe convém (qual ou quais?).		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
c... transcrições que são realizadas de forma rigorosa.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
d... transcrições que são realizadas de forma integral.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
e... acesso a todos os materiais que são usados durante o decorrer das aulas em formato acessível.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
f... acesso a todos os materiais de apoio às disciplinas em formato acessível (incluindo sebentas, cópia de slides, ...).		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
g. comentários:		0	

Aulas 1	Aulas 2	Estudo	Avaliação
<p>1 - Em relação às frases que se seguem sobre a frequência com que ocorrem determinadas situações no seu estudo autónomo, por favor indique a opção que mais se adequa: sendo 4 "acontece-me sempre ou quase sempre", 3 "acontece-me às vezes", 2 "raramente me acontece", 1 "nunca me aconteceu" e n/a "não se aplica no meu caso"</p> <p>Quando se compara com os seus colegas, para si é difícil...</p>			
a... pesquisar material especializado na biblioteca.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
b... pesquisar material especializado na Biblioteca do Conhecimento On-line (b-on ou outra biblioteca on-line).		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
c... usar software específico das disciplinas.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
d... usar a plataforma de e-learning da Faculdade. (qual é?)		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
e... usar equipamentos disponibilizados na Faculdade (ex. salas de computadores, oficinas, laboratórios,...).		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
f... usar os apontamentos recolhidos pelos meus colegas.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
g... completar os trabalhos propostos pelos professores nas datas estabelecidas, para ter + tempo para aceder a informação necessária.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
h... completar os trabalhos propostos pelos professores nas datas estabelecidas, por incompatibilidades entre o software escolar e pessoal (ex. leitor de ecrã).		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
i... participar com os meus colegas na realização de trabalhos de grupo, por dificuldades em ler os textos em tempo útil.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
j... participar com os meus colegas na realização de trabalhos de grupo, por dificuldades em acompanhar a velocidade de escrita.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
k... disponibilizar os meus apontamentos aos colegas.		<input type="checkbox"/> não se aplica <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes <input type="checkbox"/> algumas vezes <input type="checkbox"/> a maioria das vezes	
l. comentários:		0	

ID: Preenchimento: Nome:

1 - Em relação à lista de adaptações de avaliação que segue, por favor indique quais as opções que no seu caso contribuem para que seja avaliado em igualdade de oportunidades face aos seus colegas: sendo 4 "indispensável", 3 "ajuda", 2 "indiferente", 1 "dificulta" e n/a "não se aplica no meu caso".

Lista de adaptações às avaliações:

a. Provas transcritas em caracteres ampliados.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
b. Mais tempo por causa da fadiga visual da situação.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
c. Provas transcritas em Braille.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
d. Perguntas lidas (em voz alta ou pré-gravadas).	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
e. Responder usando as suas tecnologias de apoio (qual?).	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
f. Ter um calendário mais espaçado de avaliações pela dificuldade de acesso aos materiais de estudo.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
g. Usufruir de épocas especiais de avaliação.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
h. Para avaliar conteúdos específicos serem criadas provas de avaliação alternativas (diferentes dos meus colegas).	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável
i. Recorrer à ajuda de um colega.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> dificulta	<input type="checkbox"/> indiferente	<input type="checkbox"/> ajuda	<input type="checkbox"/> indispensável

j. comentários:

1 - Em relação às frases que se seguem sobre diferentes tipos de avaliações, qual a que mais se adequa: sendo 4 "igualdade de oportunidades, se necessário estando adaptada esta forma de avaliação", 3 "desvantagem, mesmo quando adaptada", 2 "não é possível ser avaliado deste modo" e 1 "ainda tenho opinião" ou n/a "não há este tipo de avaliação".

Em comparação com os meus colegas este tipo de avaliação fico em:

a... avaliações escritas (frequências e exames).	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> não sei	<input type="checkbox"/> não é possível	<input type="checkbox"/> desvantagem	<input type="checkbox"/> igualdade de oportunidades
b... avaliações orais (orais e apresentações).	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> não sei	<input type="checkbox"/> não é possível	<input type="checkbox"/> desvantagem	<input type="checkbox"/> igualdade de oportunidades
c... trabalhos de grupo.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> não sei	<input type="checkbox"/> não é possível	<input type="checkbox"/> desvantagem	<input type="checkbox"/> igualdade de oportunidades
d... relatórios.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> não sei	<input type="checkbox"/> não é possível	<input type="checkbox"/> desvantagem	<input type="checkbox"/> igualdade de oportunidades
e... estágios.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> não sei	<input type="checkbox"/> não é possível	<input type="checkbox"/> desvantagem	<input type="checkbox"/> igualdade de oportunidades
f... projectos.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> não sei	<input type="checkbox"/> não é possível	<input type="checkbox"/> desvantagem	<input type="checkbox"/> igualdade de oportunidades
g... fóruns de discussão.	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> não sei	<input type="checkbox"/> não é possível	<input type="checkbox"/> desvantagem	<input type="checkbox"/> igualdade de oportunidades

h. comentários:

1 - Para além dos apoios já mencionados nesta entrevista, recebeu mais algum tipo de apoio para conseguir ter sucesso no seu percurso académico no Ensino Superior:

2 - Assinale de entre a lista de serviços de apoio aqueles que na sua opinião mais contribuem para o sucesso académico e igualdade de oportunidades de todos os estudantes. Caso desconheça os objectivos de algum dos serviços por favor peça esclarecimentos.

2	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	a. Serviço de ligação entre Ensino Secundário e Superior	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	b. Serviço de Tutoria / Mentoria	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	c. Serviço de Orientação e Mobilidade no campus	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	d. Serviço de Produção de Material Áudio	3
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	e. Serviço de Produção de Material Braille	
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	f. Serviço de Produção de Material Digital	
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	g. Treino avançado em TICs	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	h. Competências de estudo avançadas	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	i. Preparação para o Mercado de Trabalho	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	j. Ajudantes pessoais	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	k. Centro de Empréstimo de Tecnologias	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	
<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	l. Postos de trabalho adaptados na Faculdade	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	

3 - De entre os que assinalou, por favor identifique os 3, que para si, são os mais importantes.